الصف الرابع الابتدائي

تعليم مجتمعي
متعدد المستويات

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

الرياضيات
الفصل الدراسي الأول

2025 - 2026

حقوق الطبع محفوظة لمؤسسة ديسكفري التعليمية Discovery Education, Inc 2025.
لا يجوز استنساخ أو توزيع أو نقل أي جزء من هذا العمل بأي شكل أو بأي وسيلة، أو تخزينه في نظام للاسترجاع أو قاعدة البيانات، دون إذن كتابي مسبق من مؤسسة ديسكفري التعليمية.

وللحصول على الإذن (الأذونات) أو للاستفسار، يمكنك إرسال طلب إلى:

Discovery Education, Inc.
4350 Congress Street, Suite 700
Charlotte, NC 28209
800-323-9084
Education_Info@DiscoveryEd.com

ISBN 13: 978-1-61708-657-1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CJK 25 24 23 22 21 A

أعده للتعليم المجتمعي

أ.منال عباس أحمد عزقول
د. محمد محي الدين عبد السلام أبو رية
أ. سمير محمد سعداوي محمد
د. أسامة عبد العظيم عبد السلام محمد
أ. أحمد إبراهيم الدسوقي هاشم
أ. إيمان سيد رمضان محمد
أ.جورج يوحنا ميخائيل جرجس

إشراف

د. أكرم حسن محمد

مساعد الوزير لشئون تطوير المناهج التعليمية والمشرف على الإدارة المركزية لتطوير المناهج

الإدارة المركزية لتطوير المناهج
CACD
Central Administration Of Curriculum Development

المحتويات

رسالة إلى ولي الأمر/ المعلم vi

المحور الأول | الحس العددي والعمليات

الوحدة الأولى: الأعداد الكبيرة والقيمة المكانية

المفهوم 1-1: تعزيز القيمة المكانية

الدرس الأول: الأعداد الكبيرة 2

الدرس الثاني: صيغ متنوعة لكتابة الأعداد 6

الدرس الثالث: تكوين الأعداد وتحليلها 8

المفهوم 1-2: استخدام مفهوم القيمة المكانية

الدرس الرابع: مقارنة الأعداد الكبيرة 12

الدرس الخامس: ترتيب الأعداد تنازليًا وتصاعديًا 15

الوحدة الثانية: التقريب وعمليتي الجمع والطرح

المفهوم 2-1: استخدام إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح

الدرس الأول : قواعد التقريب 19

الدرس الثاني: الجمع مع إعادة التسمية 22

الدرس الثالث: الطرح مع إعادة التسمية 25

الدرس الرابع: قياس الطول 28

الدرس الخامس: قياس الكتلة 31

الوحدة الثالثة: مفاهيم القياس والمساحة والمحيط

المفهوم 3-1: القياس المترى

الدرس الأول: وحدات قياس السعة 34

الدرس الثاني : وحدات قياس الوقت 37

المفهوم 2-3: استكشاف المساحة والمحيط

الدرس الثالث: إيجاد المحيط 40

الدرس الرابع: إيجاد المساحة 43

الدرس الخامس: أبعاد مجهولة 45

المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

الوحدة الرابعة: عملية الضرب كعلاقة وخواصها

المفهوم 4-1: المقارنة باستخدام عملية الضرب

الدرس الأول: تكوين معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب 48

الدرس الثاني: حل معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب 50

المفهوم 4-2: خواص وأنماط عملية الضرب

الدرس الثالث : خواص عملية الضرب 52

الدرس الرابع : خاصية الدمج في عملية الضرب 54

الدرس الخامس: تحديد عوامل الأعداد الصحيحة 56

الوحدة الخامسة: العوامل والمضاعفات

المفهوم 5-1: فهم العوامل

الدرس الأول: الأعداد الأولية والأعداد متعددة العوامل 59

الدرس الثاني: العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) 62

المفهوم 5-2: فهم المضاعفات

الدرس الثالث: تحديد مضاعفات الأعداد الصحيحة 64

الدرس الرابع: المضاعفات المشتركة 66

الدرس الخامس: إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل 68

الوحدة السادسة: الضرب والقسمة، وترتيب العمليات

المفهوم 6-1: الضرب في عدد مكون من رقم أو رقمين

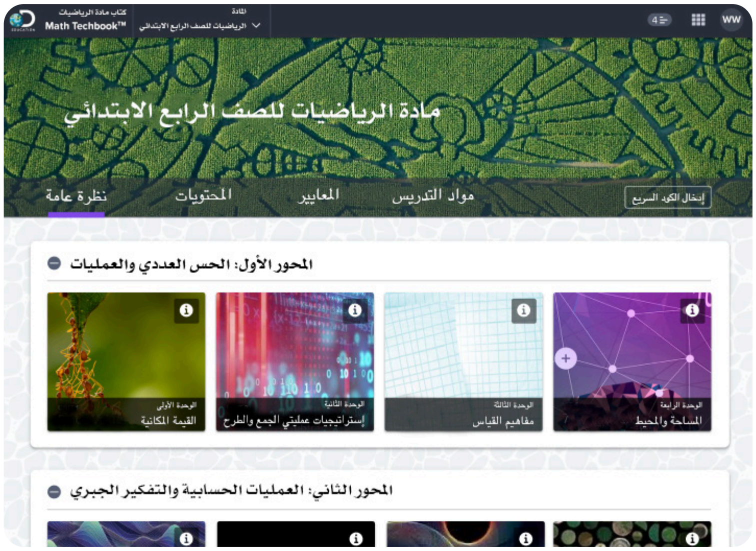
الدرس الأول: الضرب في عدد مكون من رقم واحد 71
الدرس الثاني: ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعفات العدد 10 73

المفهوم 6-2: استكشاف باقى القسمة وترتيب العمليات

الدرس الثالث: استكشاف باقي القسمة 76
الدرس الرابع: خوارزمية القسمة 79
الدرس الخامس: ترتيب إجراء العميات الحسابية 81

السيد الفاضل ولي الأمر/المعلم،

في هذا العام، سيستخدم تلميذك كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™، وهو برنامج رياضيات شامل تم تطويره لإلهام التلاميذ ليسلكوا منحى علماء الرياضيات في تصرفاتهم وتفكيرهم. يتعلم التلاميذ خلال برنامج الرياضيات في نسخته الرقمية والورقية طرق التفكير رياضيًا، والتواصل باستخدام لغة الرياضيات، وطرح أسئلة ذات مغزى، وحل المسائل المعقدة، والعمل بشكل تعاوني مع زملائهم.



تم تصميم كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الرابع الابتدائي وكتابته وفقًا لمعايير الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بوزارة التربية والتعليم. ويمثل منهج كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الرابع الابتدائي تحول الوزارة إلى إطار نظام التعليم ، مع التركيز بشكل خاص على اكتساب معارف جديدة وتذكر معارف سابقة وتعزيز فهم السياق وإتقان الإستراتيجيات المتبعة وتحديد الروابط بين موضوعات الرياضيات لدعم تطبيق المهارات والمفاهيم. يشمل البرنامج أيضًا نهجًا موضوعيًا ومجموعة سيناريوهات من الواقع لمساعدة التلاميذ على فهم محتوى مادة الرياضيات.

يمثل كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الرابع الابتدائي تحديًا بالنسبة للتلاميذ لتعزيز ما تعلموه في الصفوف السابقة، وتطبيق المفاهيم والمهارات بطرق جديدة. يتعلم التلاميذ أيضًا مفاهيم ومهارات جديدة ومعقدة تؤهلهم لمواجهة تحديات الصف الخامس الابتدائي والصفوف التي تليه. يقع على عاتق تلاميذ الصف الرابع الابتدائي مسئولية أكبر ليتعلموا بأنفسهم، فضلًا عن أنه يتم تشجيعهم على البحث عن فرص لتطبيق مبادئ الرياضيات التي يتعلمونها في العالم من حولهم.

يشمل المنهج الرئيسي للصف الرابع الابتدائي تعلم عمليات الضرب والقسمة والكسور الاعتيادية والكسور العشرية والأشكال الهندسية المستوية مثل الخطوط والقطع المستقيمة والأشعة والزوايا. على الرغم من أن هذه الموضوعات قد تبدو منفصلة، إلا أن التلاميذ يبحثون عن الأنماط والعلاقات بين هذه الموضوعات ويطبقونها لتكوين فهم عميق لكل موضوع منها. يحل التلاميذ مسائل ضرب الكسور الاعتيادية، ويربطون بين قياسات الزوايا والكسور الاعتيادية، ويستكشفون العلاقة العكسية بين عمليتي الضرب والقسمة، ويوضحون أوجه التشابه أو الاختلاف بين الأعداد

العشرية والكسور الاعتيادية والقيمة المكانية. يتعلم التلاميذ التفكير مثل علماء الرياضيات بينما يلاحظون الأنماط والقواعد، ويثابرون على حل مسائل التحدي، ويمثلون ويشرحون أفكارهم، ويمثلون حلولهم باستخدام أمثلة، ويسعون إلى تحقيق الدقة.

يتميز كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الرابع الابتدائي بنصوص واضحة وجذابة ومقاطع فيديو وأدوات رقمية وأنشطة عملية لإلهام التلاميذ وتحفيز التعلم والفضول لديهم. تتطلب الأنشطة العملية من التلاميذ البحث عن الأنماط والقواعد في الرياضيات وتمثل تحديًا بالنسبة لهم للتواصل باستخدام النماذج ولغة الرياضيات. يعمل البرنامج أيضًا على إشراك التلاميذ في العديد من أنواع الكتابة ويطلب منهم شرح أسبابهم ودعم أفكارهم باستخدام الكلمات والأعداد والرسومات والرموز. عندما ينخرط التلاميذ في العديد من المهام التي تعتمد في حلها على معرفتهم السابقة ويعززون منطقهم، يكون من الأسهل لهم تكوين روابط بالعالم الحقيقي وبطرق تعلم أخرى لمادة الرياضيات.

ينقسم كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الرابع الابتدائي إلى وحدات. تنقسم كل وحدة إلى مفاهيم، وينقسم كل مفهوم إلى دروس. يحتوي كل درس على ثلاثة أجزاء رئيسية: استكشف، وتعلَّم، وفكِّر.

استكشف يسترجع التلاميذ معرفتهم السابقة ويبدأون في تطوير لغة الرياضيات والتعبير عنها.

تعلَّم يركز التلاميذ على التعبير عن فهمهم وتفكيرهم المنطقي وأدلتهم وإستراتيجياتهم الرياضية.

فكِّر يعزز التلاميذ إدراكهم للمفاهيم بشكل عميق ويبنون أساسًا قويًا لاكتساب المعرفة في الدروس المستقبلية.

بالإضافة إلى ذلك، تتيح الأجزاء **"التلخيص"** و**"التدريب"** و**"تحقق من فهمك"** للتلاميذ الفرصة لإظهار تعلمهم إما شفهيًا أو كتابيًا.

سوف تجد في كتاب التلميذ هذا أكواد الاستجابة السريعة والأكواد السريعة التي تأخذك أنت وتلميذك إلى الجزء المقابل في كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الرابع الابتدائي عبر الإنترنت.

نحن نشجعك على دعم تلميذك في استخدام النسخة الورقية والنسخة الرقمية التفاعلية عبر الإنترنت على أي جهاز. مع أطيب أمنياتنا لك ولتلميذك بالاستمتاع معًا بعام دراسي رائع من الرياضيات.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،

فريق الرياضيات

المحور الأول | الحس العددي والعمليات

الوحدة الأولى: الأعداد الكبيرة والقيمة المكانية

الفيديو

عد النمل

أسئلة فيديو الوحدة

في هذه الوحدة، ستقابل عمر ومريم وهما تلميذان هاويان لدراسة النمل. المتخصص في دراسة النمل هو الشخص الذي يدرس النمل. ولأن ذلك يعد جزءًا من مشروعهما لدراسة النمل، فهما يبحثان عن مستعمرات النمل ويدرسان سلوكيات النمل ويرصدان أعداد النمل ويتتبعان سلامة المستعمرات المحلية وتنوعها. يتطلب هذا البحث منهما عد أعداد كبيرة جدًا من النمل وقراءتها وكتابتها ومقارنتها.

الكود السريع
2004008

- ☐ كيف يمكنك استخدام ما تعرفه بالفعل حول القيمة المكانية لتعلم الأعداد حتى المليارات؟
- ☐ ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها لقراءة الأعداد الكبيرة وكتابتها؟
- ☐ كيف يمكنك استخدام القيمة المكانية لمراجعة مقارنة الأعداد الكبيرة وترتيبها؟

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

الدرس الأول

الأعداد الكبيرة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أحدد جميع **القيم المكانية** للأعداد الصحيحة حتى آحاد **المليارات**.
- أستطيع أن أشرح كيف تتغير قيمة الرقم عندما يتحرك إلى اليسار في العدد.
- أستطيع أن أصف الأنماط التي أراها عندما تتغير قيمة الرقم.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

استكشاف القيمة المكانية تحدث مع زميلك المجاور، وسجِّل ما تتذكره من الأعوام السابقة عن نظام القيمة المكانية. استعد لمشاركة أفكارك مع زملائك.

تعلَّم

قراءة جدول القيمة المكانية استخدم جدول القيمة المكانية ليساعدك على قراءة العدد بصوت مرتفع مع معلمك، ثم اكتب الأعداد في جدول القيمة المكانية وفقًا لتوجيهات المعلم. كُتب أول عدد في الجدول لمساعدتك.

المليارات	الملايين (مجموعة عددية)			الألوف (مجموعة عددية)			الوحدات (مجموعة عددية)		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
		3	5	8	9	1	4	5	5

نشاط ركن

ما قيمة رقمي؟ اتبع الخطوات التالية لاستكشاف كيف تتغير قيمة الرقم عندما يتغير موقعه.

- اختر رقمًا وضعه في رقم الآحاد.
- سجِّل قيمة الرقم.
- استمر في تحريك بطاقة الرقم باتجاه اليسار على جدول القيمة المكانية، وسجِّل قيمته الجديدة في كل مرة.

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد

الرقم هو ____________________

قيمة الرقم في الآحاد ____________________

قيمة الرقم في العشرات ____________________

قيمة الرقم في المئات ____________________

قيمة الرقم في الألوف ____________________

قيمة الرقم في عشرات الألوف ____________________

قيمة الرقم في مئات الألوف ____________________

قيمة الرقم في الملايين ____________________

قيمة الرقم في عشرات الملايين ____________________

قيمة الرقم في مئات الملايين ____________________

قيمة الرقم في آحاد المليارات ____________________

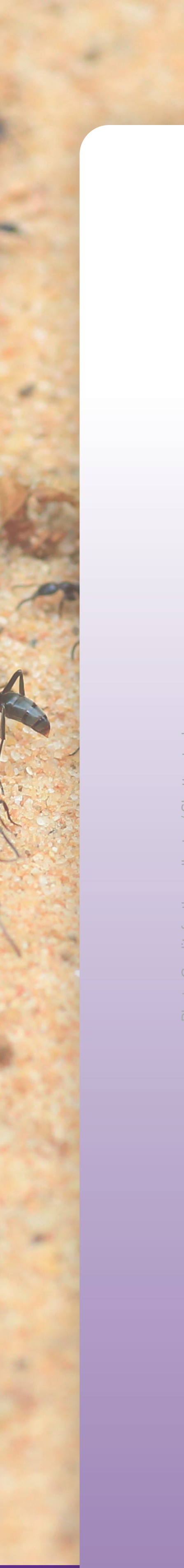


Photo Credit: feathercollector / Shutterstock.com

نشاط ركن تكوين الأعداد الكبيرة

التدريب على تكوين الأعداد الكبيرة وقراءتها ومقارنتها.

1) اخلط جميع بطاقات الأرقام وضع وجهها لأسفل في المنتصف.

2) يقلب أحد التلاميذ في المجموعة بطاقة رقم. يقرر كل لاعب بشكل مستقل القيمة المكانية التي يجب وضع الرقم بها وتسجيل الرقم في مكانه في جدول القيمة المكانية الخاص به.

3) يقلب التلميذ التالي بطاقة. يقرر كل لاعب بشكل مستقل القيمة المكانية التي يجب وضع الرقم بها وتسجيل الرقم في مكانه في جدول القيمة المكانية الخاص به.

4) كرِّر اللعب حتى يتم ملء الأماكن الخالية جميعها بالأرقام. بعد ذلك، يقارن اللاعبون الصيغ العددية التي لديهم، واللاعب الذي استطاع تكوين أكبر صيغة عددية يفوز بنقطة. يمكن اللعب خمس جولات.

مجموعة عددية			مجموعة عددية			مجموعة عددية			
الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد

تتبع نقاطك.

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات يقول أمير أن جميع الأرقام في العدد 222 لها القيمة نفسها. هل توافق أم لا توافق؟ استخدم الكلمات والأعداد لشرح أفكارك.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثاني

صيغ متنوعة لكتابة الأعداد

هدف التعلم

- أستطيع أن أكتب الصيغة العددية بالصيغة القياسية والصيغة اللفظية والصيغة الممتدة.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

عالم يجمع البيانات ويسجلها.

تطابق أم اختلاف؟ عمر ومريم هاويان لدراسة النمل، وهما يجريان بحثًا لمعرفة ما إذا كانت أعداد النمل تنخفض أم لا. ويشمل بحثهما عد النمل الذي يعيش في تل النمل الواحد كل يوم.

وفي نهاية الشهر، سجل عمر عدد النمل على النحو التالي:

1,467,303,221

بينما سجلت مريم عدد النمل بهذه الطريقة:

1,000,000,000 + 400,000,000 + 60,000,000 + 7,000,000
+ 300,000 + 3,000 + 200 + 20 + 1

تعلَّم

استكشاف الصيغ العددية قارن بين الصيغ المختلفة للعدد نفسه. استخدم هذه المعلومات لمساعدتك.

الصيغة القياسية	9,231,043,204
الصيغة الممتدة	9,000,000,000 + 200,000,000 + 30,000,000 + 1,000,000 + 40,000 + 3,000 + 200 + 4
الصيغة اللفظية	تسعة مليارات، ومائتان وواحد وثلاثون مليونًا، وثلاثة وأربعون ألفًا، ومائتان وأربعة

استعد لمشاركة أفكارك عن هذه الأسئلة:

- ماذا تتذكر عن هذه الصيغ الخاصة بكتابة الصيغة العددية؟
- ما الصيغة السهلة؟ ما الصيغة الصعبة؟

نشاط ركن

تكوين العدد الأكبر

العب لعبة (تكوين العدد الأكبر) مع زميلك للتدريب على تكوين الأعداد وكتابتها بصيغ متعددة.

- اخلط مجموعة من بطاقات الأرقام مع زميلك. ووجهها إلى الأسفل.
- اقلب 10 بطاقات وسجِّل الأعداد بالترتيب.
- أعد ترتيب البطاقات العشر لتكوين العدد الأكبر.
- سجِّل الصيغة العددية بالصيغة القياسية والصيغة الممتدة والصيغة اللفظية.

1) ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

الصيغة القياسية ______________________________

الصيغة الممتدة ______________________________

الصيغة اللفظية ______________________________

2) ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

الصيغة القياسية ______________________________

الصيغة الممتدة ______________________________

الصيغة اللفظية ______________________________

3) ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

الصيغة القياسية ______________________________

الصيغة الممتدة ______________________________

الصيغة اللفظية ______________________________

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات ظلل أو ضع دائرة حول الصيغة العددية الأكبر التي كوّنتها. كيف تعرف أن الصيغة العددية التي اخترتها هي الأكبر؟ اشرح الإستراتيجية التي استخدمتها لتحديد الصيغة الأكبر. كن مستعدًا لمشاركة أفكارك مع الفصل بالكامل.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثالث

تكوين الأعداد وتحليلها

هدف التعلم

- أستطيع أن أكوِّن الصيغة العددية وأحللها بصيغ متعددة.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

نحن لدينا/من لديه؟ اجلس مع مجموعتك الصغيرة، ثم قم بنشاط "نحن لدينا/من لديه" للتدريب على قراءة الأعداد الكبيرة بصيغ متعددة.

الإرشادات:

1) تبدأ إحدى المجموعات بقراءة بطاقتهم معًا بصوت عالٍ.
2) المجموعة التي لديها بطاقة العدد المكتوب عليها "من لديه؟" يرفع أعضاؤها أيديهم ثم يقرأون بطاقتهم بصوت عالٍ.
3) يستمر اللعب حتى تستخدم كل مجموعة بطاقاتها.

تعلَّم

مراجعة المصطلحات أكمل النشاط للتحقق من فهمك الحالي للمصطلحات مثل الصيغة القياسية والصيغة اللفظية والصيغة الممتدة. اكتب تعريفًا وأعط مثالًا لكل مصطلح.

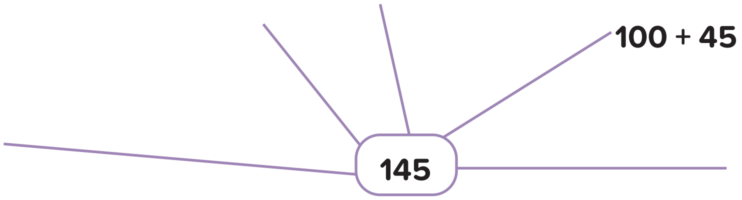
المفردات	التعريف	المثال
الصيغة القياسية		
الصيغة اللفظية		
الصيغة الممتدة		

تكوين الأعداد وتحليلها هل تتذكر المصطلحين "تكوين الأعداد" و"تحليل الأعداد" من الصف الثالث الابتدائي؟ انظر إلى الصورتين. ماذا يعني المصطلحان برأيك؟

نمل **يكوِّن** تل نمل جديدًا.

تل النمل **يتحلل** بسبب الرياح والأمطار.

تكوين العدد 145 ما بعض الطرق المختلفة التي يمكننا بها تكوين العدد 145؟ استخدم الشبكة أدناه لتسجيل أفكارك. تم تسجيل فكرة واحدة لمساعدتك.



تكوين الأعداد وتحليلها ستجد أمثلة لتكوين الأعداد وتحليلها أدناه. اكتب الأعداد المفقودة. واستخدم جدول القيمة المكانية لمساعدتك. تم تكوين وتحليل أول عدد لمساعدتك.

تكوين العدد 345,532

تحليل العدد

(3 x 100,000) + (4 x 10,000) + (5 x 1,000) + (5 x 100) + (3 x 10) + (2 x 1)

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
2	3	5	5	4	3				

نشاط ركن

1) **تكوين العدد** 6,124,030,420

تحليل العدد ______________________________

____

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد

2) تكوين العدد ____________

تحليل العدد ____________

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
5	4	0	0	1	5	9	0	2	4

3) تكوين العدد ____________

تحليل العدد (7 x 1,000,000,000) + (5 x 10,000,000) + (4 x 10,000) + (3 x 1,000)

+ (5 x 100) + (9 x 1)

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد

في المسألة التالية، اختر عددًا وكوِّنه وحلله.

4) **تكوين العدد** ______________________

تحليل العدد ______________________

____

____

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات تأمل هدف تعلم اليوم ومدى تقدمك. أجب عن الأسئلة.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الرابع

مقارنة الأعداد الكبيرة

هدف التعلم

- أستطيع أن أستخدم الرموز والقيمة المكانية لمقارنة الصيغ العددية الكبيرة.

نشاط تهيئة جماعية

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

تحليل الأخطاء حلل خطوات حل التلميذ وإجابته، وحدد ما الصحيح وما الخطأ، ثم حاول حل المسألة على النحو الصحيح.

اكتب الصيغة العددية التالية بصيغة قياسية:

(6 x 100,000) + (5 x 10,000) + (4 x 1,000) + (3 x 100).

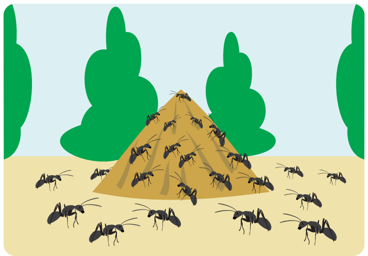
إجابة التلميذ: 6,543

ما الصحيح في إجابة التلميذ؟	ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟	حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. وضِّح أفكارك.

تعلَّم

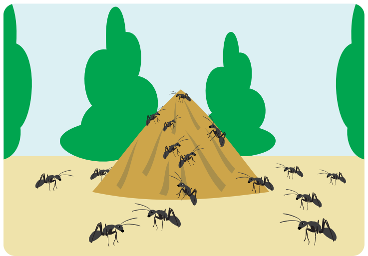
عند المقارنة بين صيغتين عدديتين، إذا كان الرقم الأول هو نفسه في كلتا الصيغتين، فكيف نحدد أيهما أكبر؟

تل النمل 1



14,108

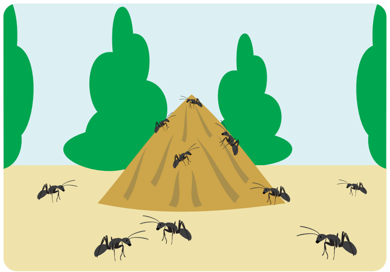
تل النمل 2



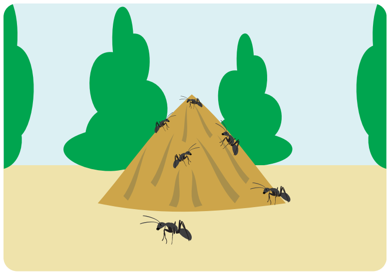
15,108

استخدام "أكبر من" و"أقل من" للمقارنة قارن بين تلال النمل بكتابة الرمز < أو > أو = في المكان الموجود بين الصورتين.

1)

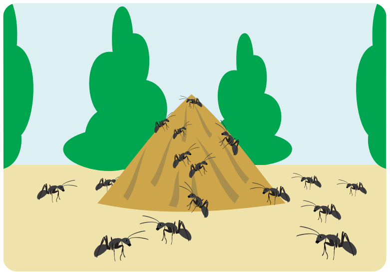


123,568

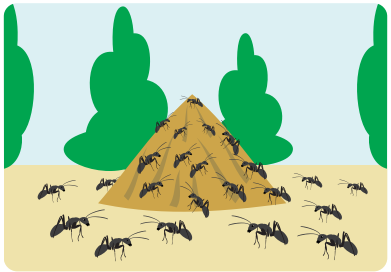


123,978

2)

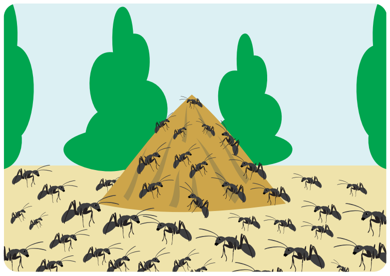


6,235,678

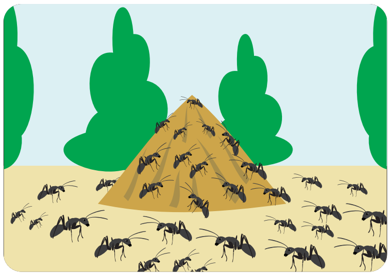


6,235,508

3)



2,450,890,007



2,500,000,000

نشاط ركن

شرح الأسباب

1) ارجع إلى إحدى مسائل تل النمل واكتب موضحًا كيف اخترت رمز المقارنة الذي استخدمته.

2) كوِّن أعدادًا تجعل المقارنة صحيحة. املأ جميع الفراغات.

890,789,000 > ___ ___ ___ ،___ ___ ___ ،___ ___ ___

___ ___ ___ ،___ ___ ___ ،___ ___ ___ ،___ < 2,456,800,900

3) اكتب كل صيغة عددية كونتها في المسألة السابقة فيما يلي، ثم اكتب رمز المقارنة بين الصيغتين العدديتين للتعبير عن علاقتهما ببعض.

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات عند مراجعة مقارنة الأعداد الكبيرة، ما الإستراتيجيات التي تستخدمها لتحديد العدد الأكبر؟ استخدم الكلمات والأعداد لتوضِّح أفكارك.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الخامس

ترتيب الأعداد تنازليًا وتصاعديًا

أهداف التعلم

- أستطيع أن أرتب الأعداد في صيغ مختلفة.
- أستطيع أن أصف الإستراتيجيات التي أستخدمها لترتيب الأعداد.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

تحليل الأخطاء حلل خطوات حل التلميذ وإجابته، وحدد ما الصحيح وما الخطأ، ثم حاول حل المسألة على النحو الصحيح.

قارن الأعداد أدناه باستخدام <، >، أو =

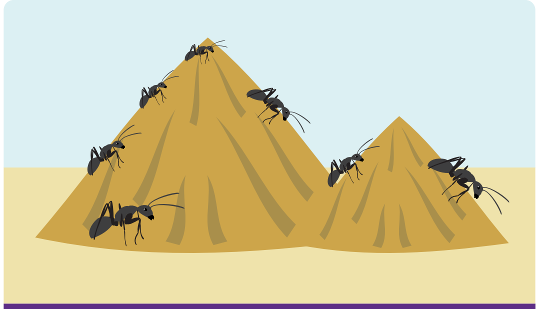
89,906 ______ 100,513

إجابة التلميذ: أعتقد أن 89,906 > 100,513 لأن 8 أكبر من 1.

ما الصحيح في إجابة التلميذ؟	ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟	حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. وضِّح أفكارك.

تعلَّم

الأعداد التصاعدية والتنازلية يقرأ عمر ومريم عن النمل في مناطق مختلفة. عدَّ عمر مجموع عدد النمل الذي يدخل ويخرج من كل تل نمل يوميًا. وعدَّت مريم مجموع عدد النمل أسبوعيًا. هذه المجموعة الأولى من البيانات هي الأعداد التي عدَّها عمر في منطقته على مدار 5 أيام.


ترتيب النمل تصاعديًا وتنازليًا في تل النمل

1) رتِّب بيانات عمر تصاعديًا:

78,090   79,010   78,091   79,100   78,999

________ ، ________ ، ________ ، ________ ، ________

مجموعة البيانات الثانية هي الأعداد التي عدَّتها مريم في منطقتها كل أسبوع لمدة شهر.

2) رتِّب بيانات مريم تنازليًا. يمكنك استخدام الصيغة القياسية أو اللفظية.

- ثلاثة مليارات، وعشرة ملايين، وألف، وأربعة وثلاثون
- ثلاثة مليارات، ومليون، وثلاثمائة وثلاثة وعشرون ألفًا، وثلاثمائة وواحد وتسعون
- ثلاثة مليارات، وتسعمائة وتسعون ألفًا، وتسعمائة واثنان وتسعون
- ثلاثة مليارات، ومائة وعشرة ملايين، وتسعة وتسعون ألفًا، وأربعمائة وثلاثة وتسعون

____

____

3) رتِّب الأعداد تصاعديًا. استخدم الصيغة التي كتبت بها الأعداد.

- أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعة
- 461,014
- أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعون
- $(4 \times 1{,}000{,}000{,}000) + (4 \times 100{,}000) + (6 \times 10)$
- 6,400,042

____

____

4) رتِّب ما يلي تصاعديًا. استخدم الصيغة القياسية.

- (6 x 100,000) + (5 x 10,000) + (4 x 1,000) + (3 x 100) + (1 x 1)
- ستمائة وأربعة وخمسون ألفًا، وثلاثمائة وعشرة
- 604,320
- خمسمائة وتسعة وتسعون ألفًا، وثلاثمائة وعشرة

5) رتِّب الأعداد تنازليًا. استخدم الصيغة القياسية.

- 5,000,000,000 + 40,000,000 + 5,000,000 + 7,000 + 90
- (6 x 1,000,000,000) + (3 x 10,000,000) + (5 x 1,000,000) + (6 x 10,000) + (9 x 100)
- خمسة مليارات، وواحد وأربعون مليونًا، وسبعة آلاف، وتسعون
- 6,000,000,000 + 40,000,000 + 5,000,000 + 10,000 + 7,000 + 90
- 6,025,060,990

نشاط ركن

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات في الجدول التالي، ارسم صورًا لتلال النمل وسمِّها لمساعدتك على تذكر المصطلحين *"تصاعدي" و"تنازلي"*.

تصاعدي	تنازلي

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

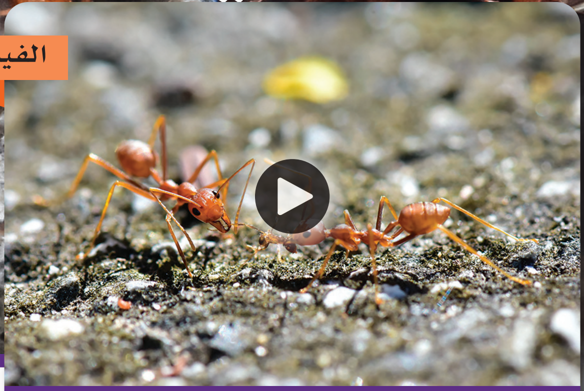
الوحدة

الثانية

المحور الأول | الحس العددي والعمليات

الوحدة الثانية: التقريب وعمليتي الجمع والطرح

الفيديو



جمع أعداد النمل وطرحها

أسئلة فيديو الوحدة

يعرف كل من عمر ومريم كيف يجريان عمليتي الجمع والطرح. وهما يستطلعان حركة دخول وخروج النمل إلى تل النمل. لذا، يحتاجان لطريقة أسرع في الجمع والطرح.

- ☐ كيف يمكنهما استخدام الأنماط لتحديد الإستراتيجيات؟
- ☐ ما بعض الأنماط التي لاحظتها هذا الأسبوع؟

الكود السريع
2004050

الدرس الأول

قواعد التقريب

أهداف التعلم

- أستطيع أن أطبق إستراتيجيات مختلفة لتقريب الأعداد.
- أستطيع أن أحدد أي إستراتيجية من إستراتيجيات **التقدير** تعطي تقديرات أكثر **دقة**.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

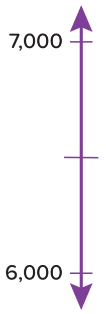
استكشف

هل تتذكر التقريب؟ سجِّل ما تتذكره أنت وزميلك حول التقريب. بعد انتهاء المناقشة داخل الفصل، أضف ملاحظات زملائك في الفصل إلى ملاحظاتك.

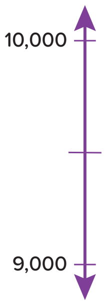
تعلَّم

التقريب باستخدام إستراتيجية نقطة المنتصف لكل مسألة تالية، سجِّل نقطة المنتصف لخط الأعداد. ثم، حدد مكان كل عدد على خط الأعداد. وأخيرًا، قرِّب كل عدد إلى أقرب ألف.

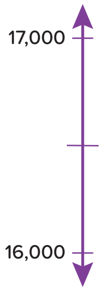
1) 6,700 ≈ ______________



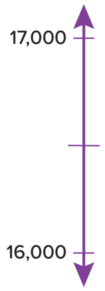
2) 9,340 ≈ ______________



3) 16,401 ≈ ______________



4) 19 ,654 ≈ ______________



لكل عدد مما يلي، ارسم خط الأعداد، وسمِّ نقطة المنتصف، ثم قرِّب إلى مئات الألوف.

5) 250,000 ≈

6) 700,500 ≈

1

قاعدة التقريب:

حوِّط الرقم الذي على يميني.

إذا كان 5 أو أكبر، فأضف لي واحدًا.

وإذا كان 4 أو أقل، فاتركني في حالي.

(تذكر: ستتغير الأرقام على اليمين إلى أصفار).

قاعدة التقريب استخدم إستراتيجية قاعدة التقريب لتقريب الأعداد التي تتبع القيمة المكانية المحددة. تذكر أن تضع دائرة حول الرقم بالقيمة المكانية التي تريد تقريبها وارسم سهمًا يشير إلى "الرقم التالي". تم حل المسألة الأولى لمساعدتك.

تقريب الأعداد إلى أقرب ألف.

1) 234,432 ≈ ____________

2) 7,578 ≈ ____________

تقريب الأعداد إلى أقرب عشرات ألوف.

3) 290,290 ≈ ____________

4) 7,435,026,353 ≈ ____________

نشاط ركن

تقريب الأعداد إلى أقرب مليون.

5) 5,367,544 ≈ ____________

6) 2,453,000,601 ≈ ____________

تقريب الأعداد إلى أقرب مليار.

7) 5,266,747,023 ≈ ____________

8) 10,944,352,543 ≈ ____________

فكِّر

أي الإستراتيجيات أفضل؟ يمكن أن يساعدك **تقريب** الأعداد في تحديد ما إذا كانت إجابتك **معقولة** أم لا.

انظر إلى مثالي التقريب التاليين.

47	←	40	إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار
+ 31	←	+ 30	
		70	

47	50	إستراتيجية قاعدة التقريب
+ 31	+ 30	
	80	

الإجابة الصحيحة: 47 + 31 = 78

الشرح أي إستراتيجية تقريب أكثر دقة. كيف عرفت؟

نشاط ختامي: اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثاني

الجمع مع إعادة التسمية

هدف التعلم

- أستطيع أن أحدد خواص عملية الجمع.
- أستطيع أن أشرح خواص عملية الجمع.
- أستطيع أن أحدد ما إذا كانت خواص عملية الجمع تنطبق على عملية الطرح أم لا.
- أستطيع أن أجمع الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

مراجعة الصيغة الممتدة استمِع إلى معلمك وهو يقرأ الصيغ العددية في صيغة ممتدة. اكتب الأعداد في صيغة قياسية.

1) ____________ 2) ____________

3) ____________ 4) ____________

تعلَّم

خاصية العنصر المحايد الجمعي حِل المسائل التالية.

2) 0 + 12,567,109 ____________	1) 2,345 + 0 ____________

3) ما الذي لاحظته في هذه المسائل؟

4) اكتب تعريفًا لخاصية العنصر المحايد الجمعي بأسلوبك.

خاصية الإبدال حِل المسائل التالية.

8) 3 + 7 + 8 + 5	7) 7 + 5 + 8 + 3	6) 8 + 7 + 3 + 5	5) 5 + 7 + 8 + 3
______	______	______	______

9) ما الذي لاحظته في هذه المسائل؟

10) اكتب تعريفًا لخاصية الإبدال بأسلوبك.

خاصية الدمج حِل المسائل التالية. تذكَّر أن تحل ما بين الأقواس أولًا.

13) 10 + 4 + (20 + 17)	12) 10 + (4 + 20) + 17	11) (10 + 4) + 20 + 17
______	______	______

14) ما الذي لاحظته في هذه المسائل؟

15) اكتب تعريفًا لخاصية الدمج بأسلوبك.

نشاط ركن

هل تنطبق الخواص؟ مع زميلك المجاور، أجب عن الأسئلة التالية.

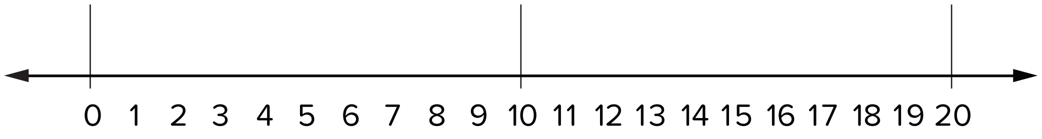
ضع دائرة حول الخاصية التي تم تحديدها لك ولزميلك.

الدمج | الإبدال | العنصر المحايد الجمعي

ما التوقع الخاص بك؟ هل ستكون الخاصية المُحددة لك مناسبة أيضًا للطرح؟ ضع دائرة حول نعم أو لا

نعم | لا

كوِّن مسألتين للتحقق مما إذا كانت الخاصية المحددة لك تنطبق على عملية الطرح أم لا. يمكنك استخدام خط الأعداد لمساعدتك على الطرح.



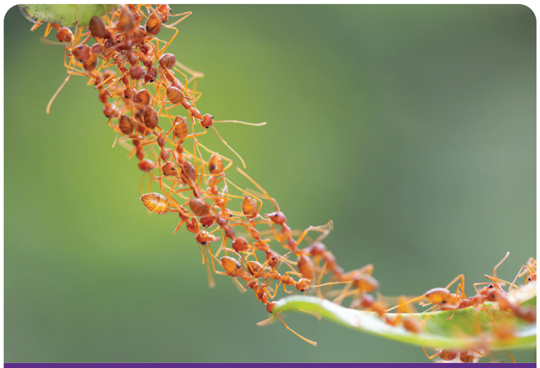
هل تنطبق خاصيتك على عملية الطرح؟

نعم   لا

اشرح سبب اختيارك نعم أو لا.

فكِّر

تجميع النمل وإضافته هناك العديد من أنواع النمل. ويُستخدم مصطلح واحد للإشارة إلى 18 نوعًا من تلك الأنواع المختلفة، ألا وهو النمل المقاتل. يُعرف النمل المقاتل بكونه عدوانيًا وصيادًا جيدًا. أحد الأشياء الأكثر إثارة للاهتمام التي يقوم بها النمل المقاتل هو إنشاء جسور حية لمساعدتهم على عبور مسافة طويلة. معظم الجسور تتكون من حوالي 50 نملة. بمجرد اكتمال هذه الجسور، يستطيع جميع النمل الانتقال بأمان إلى الجانب الآخر.


النمل يكوِّن جسرًا

1) تذهب مستعمرة نمل في مسيرة عبر الغابة للبحث عن الطعام. في هذه المسيرة، كوَّن النمل جسرين. يتكون الجسر الأول من 142 نملة. ويتكون الجسر الثاني من 165 نملة. ما عدد النمل المطلوب لكلا الجسرين؟ وضِّح خطواتك. ثم، اشرح كيف تتحقق من معقولية إجابتك.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثالث

الطرح مع إعادة التسمية

هدف التعلم

- أستطيع أن أستخدم مفهوم القيمة المكانية لمساعدتي على إجراء عملية الطرح مع إعادة التسمية.
- أستطيع أن أُستخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتي.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

تحليل الأخطاء حلِّل إجابات التلميذ وأجب في المساحة المتوفرة. حدِّد ما فعله التلميذ بشكل صحيح وما فعله بشكل غير صحيح، ثم حاول حل المسألة بشكل صحيح.

حِل: 37 - 521

إجابات التلميذ:

521 - 37 = 516

500 20 1 30 7

500 - 0 = 500

30 - 20 = 10

7 - 1 = 6

516

ما الذي قام به التلميذ بشكل صحيح؟	ما الذي قام به التلميذ بشكل غير صحيح؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟	حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. وضِّح أفكارك.

تعلَّم

الطرح مع إعادة التسمية اتبع إرشادات معلمك لإكمال هذا النشاط.

$$\begin{array}{r} 3{,}328 \\ -\ 2{,}164 \end{array}$$

استخدم الرسومات لتمثيل 3,328 في جدول القيمة المكانية

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات

حقائق عن النمل اقرأ المقال القصير. بعدها، اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

هل يستطيع النمل السباحة؟

يستطيع بعض النمل السباحة، بينما يغرق البعض الآخر. يعتمد ذلك على الأنواع. أخذ بعض الباحثين 35 نوعًا من النمل الاستوائي وأسقطوها في الماء. بعضهم كانوا سباحين مذهلين، وخاصة النوع الذي يسمى النمل ذو الفك المصيدة. ويمكن لأحد أنواع النمل أن يسبح لمسافة تتراوح بين 16 و17 سم في الثانية. وهذا يعني أنه في الدقيقة الواحدة يمكن أن تسبح النملة 1,020 سم أو حوالي 10 أمتار!

لا يستطيع النمل الناري السباحة، ولكن يمكنهم تشبيك أرجلهم معًا لتكوين عوامة دائرية للبقاء على قيد الحياة من الفيضانات. في بعض الأحيان، تقوم مستعمرة النمل بأكملها بتشبيك أرجلها للبقاء على قيد الحياة.

1) أرادت نملة من نوع النمل ذي الفك المصيدة عبور النهر الذي كان عرضه 3,548 سم. كانت النملة قد سبحت بالفعل 1,672 سم. ما المسافة المتبقية التي يجب أن تسبحها النملة؟

نشاط ركن

2) كانت مستعمرتان من النمل الناري عالقتين في فيضان وكوَّنتا عوامات طافية للبقاء على قيد الحياة. كان في المستعمرة الأولى حوالي 1,267 نملة والمستعمرة الثانية لديها 3,452 نملة. بكم يزيد عدد النمل في المستعمرة الثانية عن عدد النمل في المستعمرة الأولى؟

النموذج الشريطي :

3) تحتوي مستعمرة من النمل الناري على 255,000 نملة. وتحتوي مستعمرة من نمل جيجانتوب المدمر على 6,200 نملة. ما الفرق بين عدد النمل في المستعمرتين؟

النموذج الشريطي :

فكِّر

نشاط الأركان الأربعة اتبع إرشادات معلمك للمشاركة في نشاط الأركان الأربعة. سجِّل الإستراتيجية التي اخترتها.

نشاط ختامي اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الرابع

قياس الطول

أهداف التعلم

- أستطيع أن أشرح العلاقة بين الوحدات المترية لقياس **الطول**.
- أستطيع أن **أحوِّل** بين الوحدات المترية لقياس الطول.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

مراجعة القياس ضع دائرة حول أفضل وحدة لقياس كل طول.

1) طول التلميذ — كيلومتر — متر — سنتيمتر — مليمتر

2) المسافة بين المنزل والمدرسة — كيلومتر — متر — سنتيمتر — مليمتر

3) طول نهر النيل — كيلومتر — متر — سنتيمتر — مليمتر

4) طول النملة — كيلومتر — متر — سنتيمتر — مليمتر

5) المسافة من القاهرة إلى الأسكندرية — كيلومتر — متر — سنتيمتر — مليمتر

أكمل الفراغات للإجابة عن الأسئلة التالية. فكِّر في أشياء يمكن قياسها باستخدام كل وحدة.

6) من الأفضل قياس ______ بالكيلومترات لأن ______.

7) من الأفضل قياس ______ بالأمتار لأن ______.

8) من الأفضل قياس ______ بالسنتيمترات لأن ______.

9) من الأفضل قياس ______ بالمليمترات لأن ______.

تعلَّم

الوحدات المترية انظر إلى جدول التحويل المتري وناقشه مع زميلك المجاور.

ملي	سنتي	ديسي	الوحدة	ديكا	هكتو	كيلو
$\frac{1}{1,000}$ من الوحدة	$\frac{1}{100}$ من الوحدة	$\frac{1}{10}$ من الوحدة	وحدة واحدة	10 وحدات	100 وحدة	1,000 وحدة

تعاون مع زميلك المجاور لإكمال الفراغات التالية لمساعدتك على تذكر العلاقة بين الوحدات.

1 كم = ________ م   1 مِّ ________ سم

تحليل الأعداد وإعادة التسمية مع عمليات تحويل الوحدات أكمل الجدول بعد تحويل الوحدات.

أكمل الجدول بعد تحويل الوحدات.

	متر	سنتيمتر
1	1	1000
2	3	
3		40.000

	متر	سنتيمتر
4	1	
5		300
6	10	

انظر إلى المثال التالي:

140 سم

1 م	40 سم

نشاط ركن

حوِّل الأطوال التالية إلى الوحدات الموضحة في النماذج الشريطية. استخدم المثال السابق لمساعدتك.

230 سم

7	________ م	________ سم

478 سم

8	________ م	________ سم

________ سم

9	5 م	91 سم

حلِّ المسائل الكلامية التالية. استخدم جداول التحويل لمساعدتك.

10) يصل طول نمل الخشب إلى 3 سنتيمترات. يمكن أن يعيش داخل مستعمرة النمل البالغ ما يصل إلى 100,000 نملة. إذا اصطف النمل بجانب بعضه بعضًا وكان طول النملة سنتيمترًا واحدًا، فكم مترًا سيكون طول صف به 100,000 نملة؟

11) باستخدام المعلومات الواردة في المسألة الأولى، كم كيلومترًا سيكون طول صف به 100,000 نملة؟

فكِّر

انظر إلى تل مستعمرة النمل بعد الكشف عن شكله.

بيت النمل عندما درس العلماء تل النمل، وجدوا أنه كان بعمق 8 أمتار.

1) كم سنتيمترًا يبلغ عمق تل النمل؟ وضِّح خطواتك.

2) نقل النمل في إحدى المستعمرات 40 طنًا من التربة أثناء بناء بيته، ونقلت عاملات النمل حمولات من التربة مسافة كيلومتر واحد إلى السطح. إذا نقلت نملة واحدة 10 حمولات من التربة في أسبوع، فكم يساوي هذا بالكيلومترات والأمتار والسنتيمترات؟

_______________ كم

_______________ م

_______________ سم

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الخامس

قياس الكتلة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أشرح العلاقة بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.
- أستطيع أن أحوِّل من وحدة لأخرى بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.

نشاط تهئية جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

تحليل الأخطاء حلل خطوات التلميذ وإجابته. حدد الخطوات الصحيحة والخطوات غير الصحيحة التي اتبعها التلميذ، ثم حاول حل المسألة بالشكل الصحيح.

حوِّل **7** أمتار، **45** سنتيمترًا إلى سنتيمترات.

إجابة التلميذ: **7** م، **45** سم = **7,045** سم

ما الصحيح في إجابة التلميذ؟	ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟	حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. اشرح أفكارك.

تعلَّم

مراجعة الكتلة شارِك ما تتذكره عن الكتلة. شارِك مع زملائك بالتناوب أفكارًا عن الأشياء التي يمكن حساب كتلتها بالجرامات. تحدث مع زميلك المجاور عن أوجه التشابه بين العلاقة بين قياسات الكتلة والعلاقة بين قياسات الطول من الدرس السابق.

أكمل الفراغ لمساعدتك على تذكر العلاقة ثم أكمل عمليات التحويل.

1 كجم = ______ جم

التحويل والتطبيق انظر إلى مثال التحويل التالي:

2,300 جم

1,000 جم ‍ِّ 1 كجم

2,000 جم ‍ِّ 2 كجم

\+ 300 جم

2 كجم	300 جم

تعاون مع زميلك لإكمال عمليات التحويل. استخدم المثال السابق لمساعدتك.

1) 3 كجم ______ جم

2) 8 كجم ______ جم

3) ______ كجم 5,000 جم

4) 4 كجم ______ جم

5) ______ كجم 30,000 جم

6) 5 طن ______ كجم

حوِّل الكتل التالية إلى الوحدات الموضحة على النماذج الشريطية.

7) 4,590 جم

______ كجم	______ جم

8) 8,400 جم

______ كجم	______ جم

9) ______ جم

7 كجم	414 جم

10) ______ كجم

2 طن	30 كجم

نشاط ركن

أجب عن الأسئلة التالية. استخدم الكلمات أو الرسومات أو الأعداد لتوضح أفكارك.

11) تُقدر كتلة مستعمرة النمل الأسود 3,493 جرامًا. أعد كتابة هذا العدد باستخدام الكيلوجرامات والجرامات.

12) تُقدر كتلة مستعمرة نمل أخرى 14 كيلوجرامًا، 89 جرامًا. أعد كتابة هذه الكتلة بالجرامات.

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات متى قد تحتاج إلى تحويل الجرامات إلى كيلوجرامات أو تحويل الكيلوجرامات إلى جرامات في حياتك اليومية؟ كيف تساعدك مراجعة إستراتيجيات الحساب العقلي التي تعلمتها على تحويل وحدات القياس؟ اعمل بشكل مستقل لتنفيذ ما هو مطلوب.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الوحدة

الثالثة

المحور الأول | الحس العددي والعمليات

الوحدة الثالثة : مفاهيم القياس والمساحة والمحيط

الفيديو

تحويل القياسات

أسئلة فيديو الوحدة

الكود السريع
2004027

يستكشف عمر ومريم أنواعًا مختلفة من تلال النمل. وهما يريدان استخدام القياس للمقارنة، ونظرًا لأن تلال النمل تختلف اختلافًا كبيرًا في الحجم، فقد يحتاجان إلى مساعدة في التحويل بين وحدات قياس الطول.

- ☐ ما أطول تل نمل رأيته على الإطلاق؟ هل كان طويلًا مثل تلال النمل في الفيديو؟
- ☐ لماذا يحتاج عمر ومريم إلى تغيير وحدات القياس لمقارنة تلال النمل؟

الدرس الأول

وحدات قياس السعة

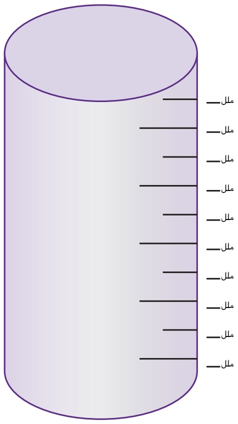
أهداف التعلم

- أستطيع أن أشرح العلاقة بين الوحدات المترية لقياس السعة.
- أستطيع أن أحوِّل من وحدة لأخرى بين الوحدات المترية لقياس السعة.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

التحدث عن الأعداد استمع إلى كل مسألة يقرأها معلمك بصوت مرتفع. استخدم أعدادًا لها قيمة عددية مميزة ومراجعة إستراتيجيات الحساب العقلي التي تعلمتها لحل كل منها. كن مستعدًا لمناقشة كيفية حل كل مسألة.



تعلَّم

تحليل الأعداد وإعادة التسمية أكمل الفراغات باستخدام المخبار لتوضيح عدد المليلترات المطلوبة لتكوين لتر واحد، ثم أجب عن السؤال.

لتر واحد = ________ ملل

تعاون مع زميلك لحل المسائل.

1) 6 لترات = ________ ملل　　2) 9 لترات = ________ ملل

3) ________ لترات = 6,000 ملل　　4) 3 لترات = ________ ملل

5) ________ لترات = 10,000 ملل

انظر إلى مثال التحويل التالي:

5,403 ملل
1,000 ملل = لتر واحد
5,000 ملل = 5 لترات
+ 403 ملل

5 لترات	403 ملل

باستخدام أمثلة التحويل أعلاه، حوِّل الأحجام التالية إلى الوحدات الموضحة على النماذج الشريطية.

7) 6,360 ملل

لترات ـــــــــــ	ملل ـــــــــــ

6) 9,425 ملل

لترات ـــــــــــ	ملل ـــــــــــ

8) ـــــــــــ ملل

8 لترات	910 ملل

حِل المسائل التالية.

9) تمتلئ السيارة بمقدار 45 لترًا من البنزين. ما عدد المليلترات المستخدمة لملء السيارة؟

10) استخدم الوصفة التالية للإجابة عن الأسئلة.

مكونات السوبيا:

- 100 جم من الأرز قصير الحبة
- 500 ملل من الماء
- 750 ملل من الحليب البارد
- 100 جم من السكر الناعم
- 5 ملل من الفانيليا
- 500 ملل من حليب جوز الهند

ما المكونات التي تقاس بالكتلة؟

ما المكونات التي تقاس بالسعة؟

ما مجموع المكونات السائلة في السوبيا بالمليلترات؟ باللترات؟

عمليات التحويل متعددة الخطوات حِل المسائل التالية.

1) شربت أسرة لتر واحد، 500 مليلتر من عصير البرتقال في وجبة الإفطار. إذا كان هناك 3 لترات من عصير البرتقال قبل الإفطار، فما مقدار عصير البرتقال المتبقي؟

نشاط ركن

2) امتلأ خزان الوقود في سيارة بمقدار 20 لترًا، 500 مليلتر من البنزين. في نهاية اليوم، تبقى 15 لترًا، 250 مليلترًا من البنزين في خزان الوقود. ما مقدار البنزين الذي تم استخدامه؟

3) يحتوي حوض السمك الذي تملكه ضحى على 5 لترات، 245 مليلترًا من الماء. إذا كان من الممكن أن يحتوي حوض السمك على 10 لترات من الماء، فما مقدار الماء الإضافي الذي تحتاجه ضحى لملء حوض السمك؟

فكِّر

مراجعة لغة الرياضيات تعاون مع زميلك المجاور لملء الجدول باستخدام وحدات القياس لكل شكل من أشكال القياس. استخدم ما تتذكره من الصفوف الدراسية السابقة لإكمال عمود الوقت.

مصطلحات القياس			
الطول	الكتلة	الحجم/السعة	الوقت

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثاني

وحدات قياس الوقت

أهداف التعلم

- أستطيع أن أقرأ الساعة بالدقائق.
- أستطيع أن أشرح العلاقات بين وحدات قياس الوقت.

نشاط تهيئة جماعية

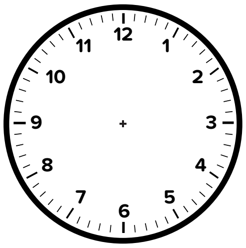
اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

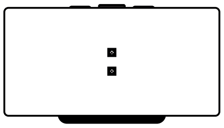
استكشف

استخدم قلمي تلوين أحمر وأزرق لرسم عقرب الساعات وعقرب الدقائق.

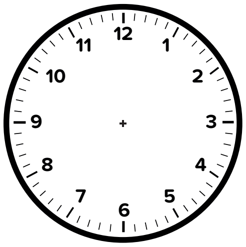
الساعة ذات العقارب والساعة الرقمية فكِّر في ثلاثة أحداث في يومك والأوقات التي يحدث فيها كل حدث. سجِّل الحدث والوقت في الساعات ذات العقارب والساعات الرقمية التالية. استخدم قلم التلوين الأحمر لعقرب الساعات وقلم التلوين الأزرق لعقرب الدقائق.

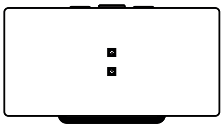
الحدث الأول: ____________________



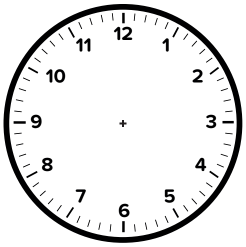


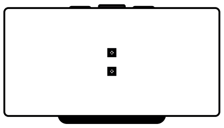
الحدث الثاني: ____________________





الحدث الثالث: ____________________





تعلَّم

اذكر أكبر عدد ممكن من وحدات قياس الوقت. تعاون مع زميلك المجاور لتكوين قاعدة لتحويل وحدات قياس الوقت.

جداول النسب: الجزء الأول اعمل مع معلمك وزملائك لإكمال الجدول (1).

الجدول (1)	دقائق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ثوانٍ	60									

اعمل مع معلمك لعمل التحويلات الثلاثة الأولى في الجداول (2)، (3)، (4). ناقش قواعد التحويل. بعد مراجعة الإجابات، ارفع يدك واختر زميلًا للعمل معًا على حل مسائل التحويل المتبقية في الجداول (2)، (3)، (4).

جداول النسب: الجزء الثاني أكمل الجداول (2)، (3)، (4).

الجدول (2)	دقائق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ثوانٍ	60									

الجدول (3)	دقائق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ثوانٍ	24									

الجدول (4)	دقائق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ثوانٍ	7									

نشاط ركن

حِل مسائل التحويل باستخدام جداول النسب أعلاه.

5) 10 ساعات، 30 دقيقة = ________ دقيقة

6) 6 دقائق، 15 ثانية = ________ ثانية

7) 4 أيام، 20 ساعة = ________ ساعة

فكِّر

ما مدى صعوبة عمل النمل؟ أجب عن الأسئلة ووضِّح خطواتك.

تعمل عاملات النمل في المتوسط حوالي 19 ساعة في اليوم. يمكن لعاملات النمل رفع أكثر من كتلة أجسامها بمقدار 100 مرة لمئات المرات كل يوم. ويمتلك النمل قدرة على التحرك بسرعة كبيرة تصل إلى حوالي 3 سنتيمترات في الثانية، لذلك يغطي مساحات كبيرة من الأرض كل يوم. إذا طبقنا ذلك على شخص بالغ، فسيتعين على ذلك الشخص أن يحمل
22 كيلوجرامًا لمسافة 60 كيلومترًا كل يوم. هل يمكنك القيام بذلك إذا نمت 5 ساعات فقط كل ليلة؟

1) تعمل عاملات النمل في المتوسط حوالي 19 ساعة في اليوم. ما عدد الساعات التي يعمل النمل فيها لثلاثة أيام؟

2) تأخذ عاملات النمل 240 غفوة في اليوم. تستمر كل غفوة دقيقة واحدة. ما عدد الساعات التي يستغرقها النمل في الغفوات؟

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثالث

إيجاد المحيط

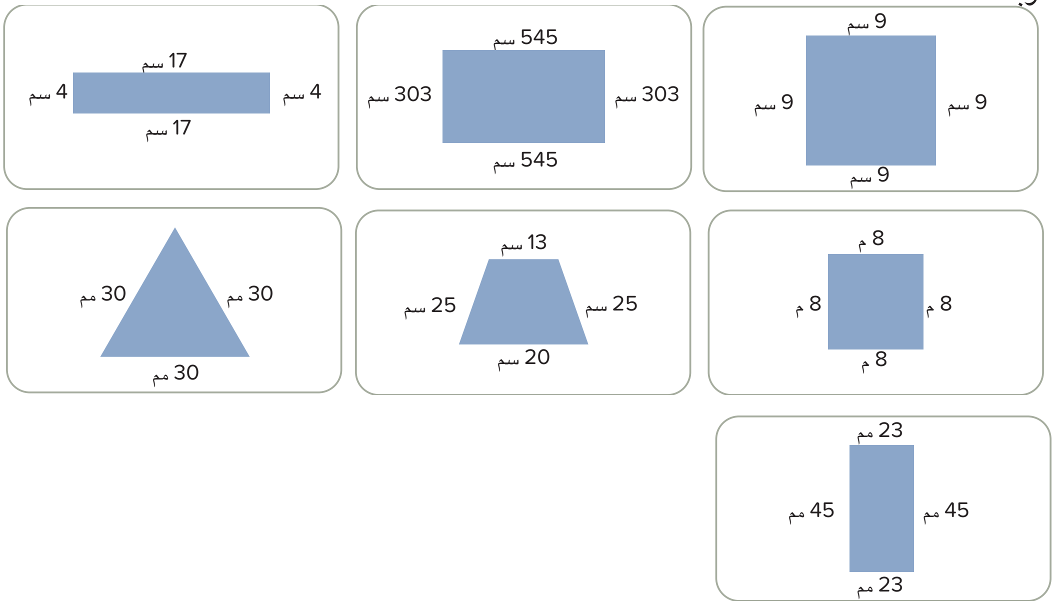
أهداف التعلم

- أستطيع أن أعرِّف المحيط.
- أستطيع أن أستخدم القوانين لحساب محيط المستطيلات.
- أستطيع أن أشرح كيفية حساب المحيط.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

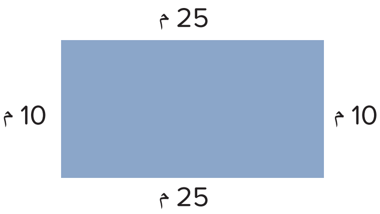
مراجعة على المستطيلات قارن الأشكال الهندسية التالية. ظلل أو ضع دائرة حول جميع المستطيلات وضع نجمة على المربعات.



تعلَّم

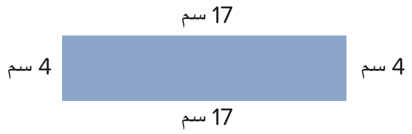
مسيرة النمل حِل المسائل التالية. وضِّح خطواتك.

1) تبحث مجموعة من العاملات من النمل عن الطعام. ويفرز النمل الفيرمونات (المواد الكيميائية) لتحديد مسار يتتبعونه من خلال الرائحة. يتتبع النمل بعضهم بعضًا في خط واحد حول أحد المباني. استخدم النموذج التالي واحسب محيط المبنى.

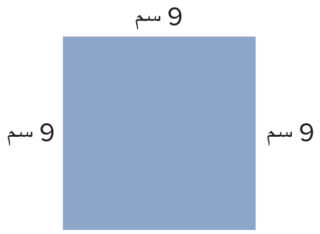


2) تعاون مع زميلك لكتابة قاعدة أو قانون لمساعدة علماء الرياضيات على حل مسائل المحيط بكفاءة.

3) استخدم القانون: $P = L + W + L + W$ أو $P = (L + W) X 2$
(العرض *Width (W)* - الطول *Length (L)* - المحيط *Perimeter (P)*)
لحساب محيط الأشكال الهندسية. وضِّح خطواتك.

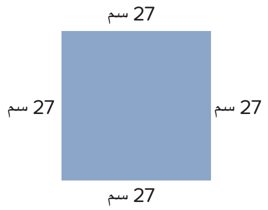


4) استخدم القانون: $P = L + W + L + W$ أو $P = (L + W) X 2$
(العرض *Width (W)* - الطول *Length (L)* - المحيط *Perimeter (P)*)
لحساب محيط الأشكال الهندسية. وضِّح خطواتك.



البحث عن القوانين احسب محيط الأشكال الهندسية التالية. استخدم قانونين مختلفين لحل كل مسألة. وضِّح خطواتك.

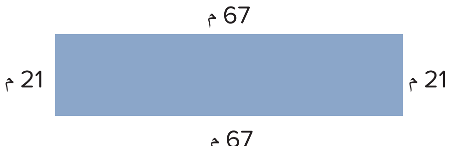
1)



القانون الأول: ____________________

القانون الثاني: ____________________

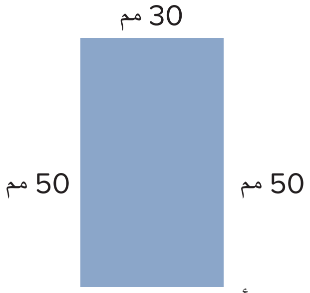
2)



القانون الأول: ____________________

القانون الثاني: ____________________

3)



القانون الأول: ____________________

القانون الثاني: ____________________

نشاط ركن

حِل مسائل المحيط التالية. لكل مسألة، ارسم مستطيلًا واكتب الطول والعرض وفقًا للمسألة.

4) ترسم سارة خطًا حول كعكة على شكل مربع. يبلغ طول جانب واحد من الكعكة 30 سنتيمترًا. ما طول الخط الذي ترسمه سارة حول الكعكة؟

5) يريد فريق كرة القدم إحاطة جزء من الملعب بالحبال للعب كرة القدم. للحصول على مساحة كافية، يحتاجون إلى مساحة يبلغ طولها 105 أمتار وعرضها 68 مترًا. ما طول الحبل الذي سيحتاجونه لهذا الجزء من الملعب؟

فكِّر

مسيرة نمل الخشب حِل مسألة المحيط التالية. وضِّح خطواتك.

سارت نملة الخشب في محيط يبلغ 100 سنتيمتر. ارسم مستطيلين مختلفين يمكن أن يمثلان سيرها.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الرابع

إيجاد المساحة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أعرِّف المساحة.
- أستطيع أن أستخدم القوانين لحساب مساحة المستطيلات.
- أستطيع أن أشرح كيفية حساب المساحة.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

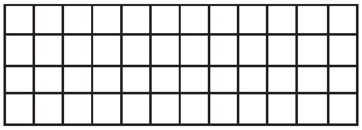
استكشف

التحدث عن الأعداد صِف الإستراتيجية (أو الإستراتيجيات) التي استخدمتها لحل مسائل الجمع بالحساب العقلي.

تعلَّم

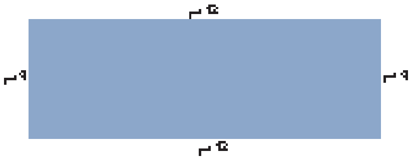
مراجعة المساحة احسب مساحة المستطيلات. وضِّح خطواتك.

1)



المساحة ________ وحدة مربعة

2)

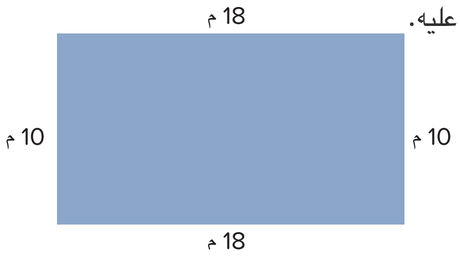


المساحة بالسنتيمتر المربع = ________

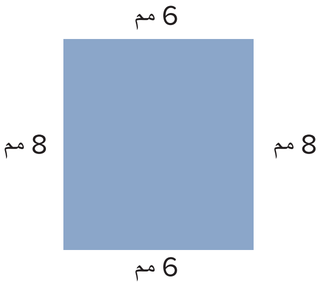
3) حدد قانونًا لإيجاد مساحة المستطيل.

4) هل يمكنك استخدام القانون الذي حددته لإيجاد مساحة مربع ما؟ ارسم مربعًا ووضِّح أفكارك.

التدريب على المساحة حِل المسائل التالية. ارسم الشكل واكتب القياسات عليه.



1) أوجد المساحة.



2) أوجد المساحة.

نشاط ركن

3) في إحدى شركات الزجاج، يتم قطع قطعة من الزجاج لتغطية الجزء العلوي من طاولة طعام. قياس الطاولة هو 8 أمتار في 6 أمتار. ما مساحة قطعة الزجاج اللازمة للطاولة؟

4) مزرعة نمل صغيرة على شكل مستطيل، وأبعادها هي 20 سنتيمترًا × 8 سنتيمترات. ما مساحة مزرعة النمل؟

فكِّر

مربعات من السجاد حِل المسألة التالية. وضِّح خطواتك.

لديك 36 مربعًا من السجاد لترتيبها على الأرض في شكل مستطيل. ارسم اثنين من الترتيبات الممكنة مع وضع القياسات للطول والعرض. ما محيط كل ترتيب؟ ما المساحة؟

نشاط ختامي: اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الخامس

أبعاد مجهولة

هدف التعلم

- أستطيع أن أستخدم القوانين لحساب **البعد المجهول** عند معرفة بعض **أبعاد** المستطيلات.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

تحليل الأخطاء اقرأ الحقائق الواردة عن النمل الناري. حلِّل عمل التلميذ وإجابته التالية. حدد ما الصحيح وما الخطا في إجابة التلميذ، ثم حاول حل المسألة بالشكل الصحيح.

المسألة: أمير متخصص في دراسة النمل، وقد وجد تلًا كبيرًا كوَّنه النمل الناري. وضع أمير حبلًا حول الجزء الخارجي من التل على شكل مستطيل حتى يتمكن من دراسة التل بأمان. عرض المستطيل 8 أمتار وطوله 12 مترًا. ما مساحة الأرض المحاطة بالحبل بالمتر المربع؟

حل التلميذ: هناك 40 مترًا من الأرض للدراسة. $40 = 12 + 12 + 8 + 8$.

ما الصحيح في إجابة التلميذ؟	ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟	حاول حل المسألة بشكل صحيح واشرح أفكارك.

تعلَّم

البُعد المجهول تعاون مع زميلك للإجابة عن الأسئلة حول المستطيلات.

المحيط = 26 وحدة

1) ما المعلوم عن هذا المستطيل؟

2) ما المجهول عن هذا المستطيل؟

3) كيف يمكننا استخدام المحيط للمساعدة على العثور على البُعد المجهول؟ ما البُعد المجهول؟

4) ما المعلوم عن هذا المستطيل؟

5) ما المجهول عن هذا المستطيل؟

6) كيف يمكننا استخدام المساحة لإيجاد البُعد المجهول؟ ما البُعد المجهول؟

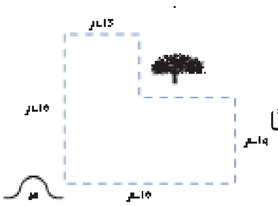
نشاط السرعة في الحل مهمتك هي حل العديد من مسائل المحيط والمساحة قدر الإمكان مع زميلك. وضِّح خطواتك في المربع الذي يطابق رقم البطاقة. عند الانتهاء من بطاقة، حِل واحدة أخرى.

ورقة تسجيل نشاط السرعة في الحل

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

فكِّر

تحدي الشكل المركب اقرأ المسألة وحِلها لإيجاد المحيط. بعد ذلك، اقبل التحدي وأوجِد المساحة.



ترك بعض النمل الناري التل للبحث عن الطعام. ذهبوا 8 أمتار شرقًا من التل ثم التفوا وساروا 4 أمتار شمالاً. اعترض طريقهم شجرة كبيرة، لذا مشوا حولها. عندما تجاوزوا الشجرة، توجهوا غربًا لمسافة 3 أمتار أخرى ثم توجهوا جنوبًا 8 أمتار للعودة إلى التل. انظر إلى مسارهم في المخطط. حدِّد القياسات المجهولة. ما مجموع عدد الأمتار التي مشوها؟

المحيط = ____________

نشاط ختامي: اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

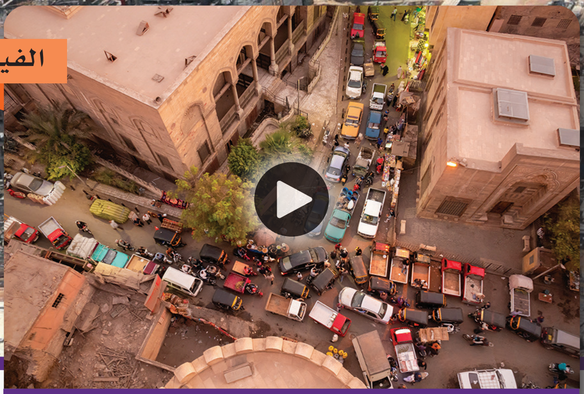
الوحدة

الرابعة

المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

الوحدة الرابعة: عملية الضرب كعلاقة وخواصها

الفيديو



كيفية المقارنة باستخدام عملية الضرب

أسئلة فيديو الوحدة

يُشجع الفيديو استخدامنا لعملية الضرب لحساب عدد الأشخاص الذين يستخدمون أنواع مختلفة من وسائل النقل. يُجري عمر ومريم استقصاء عن أنواع وسائل النقل المختلفة، ويُقارنون بين أعداد الأشخاص الذين يستخدمون الأنواع المختلفة لوسائل النقل.

الكود السريع
2004061

- [ ] كيف يمكن استخدام عملية الضرب بدلًا من عملية الجمع لحساب الأعداد الكبيرة؟

الدرس الأول

تكوين معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب

أهداف التعلم

- أستطيع أن أكوِّن معادلات الضرب لتمثيل المقارنات.
- أستطيع أن أستخدم رمز لتمثيل العدد المجهول في مسألة الضرب.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

مقارنة سرعة وسائل النقل اقرأ المخطط البياني. ظلل أو ضع دائرة حول العبارات التي توضح المقارنة باستخدام عملية الضرب.

يتحرك القارب الشراعي بسرعة تقريبًا تساوي ضعف سرعة شخص يسير على قدميه.

تتحرك الدراجة بسرعة تقريبًا تساوي من 3 أضعاف إلى 4 أضعاف سرعة القارب الشراعي.

تتحرك السفينة السياحية بسرعة تماثل سرعة دراجة سريعة تقريبًا و8 أضعاف سرعة شخص يسير على قدميه.

تتحرك السيارة بسرعة تساوي 20 ضعفًا من سرعة شخص يسير على قدميه وضعف سرعة السفينة السياحية.

القطارات فائقة السرعة تتحرك بسرعة تساوي 8 أضعاف سرعة السفينة السياحية وأكثر من 30 ضعفًا لسرعة القارب الشراعي.

تتحرك طائرات الركاب بسرعة تقريبًا تساوي 200 ضعفًا لسرعة شخص يسير على قدميه، وضعف سرعة القطار فائق السرعة.

تعلَّم

استخدام الضرب لعرض المقارنات اكتب معادلة للتعبير عن الجملة العددية للمقارنة. استخدم رمزًا لتمثيل العدد المجهول. ليس من الضروري حل المعادلات.

1) عدد يساوي 4 أضعاف 3: ______________

2) 18 تساوي 6 أضعاف هذا العدد: ______________

3) عدد يساوي ضعف العدد 7: ______________

4) 24 تساوي 4 أضعاف هذا العدد: ______________

5) 25 تساوي 5 أضعاف هذا العدد: ______________

تكوين معادلات للمقارنات باستخدام عملية الضرب اعمل مع زميلك لإكمال هذا النشاط. اقرأ المسائل الكلامية، وفكِّر في المقارنات في هذه المسائل ثم اكتب معادلة الضرب التي تمثل المسألة الكلامية. استخدم رمزًا لتمثيل العدد المجهول. ليس من الضروري حل المعادلات.

1) جمعت نادية 5 كرات زجاجية في مارس، واستمرت تجمع الكرات حتى مايو. وأصبح عدد الكرات معها يساوي 4 أضعاف هذا العدد. ما عدد الكرات الزجاجية التي مع نادية في مايو؟

____

نشاط ركن

2) كان مع حامد 12 قطعة كعك، وهذا يساوي 3 أضعاف عدد قطع الكعك مع أخيه أحمد. ما عدد قطع الكعك التي كانت مع أحمد؟

____

3) ذهبت عايدة إلى المدرسة سيرًا على الأقدام يوم الاثنين ووصلت بعد 21 دقيقة. يوم الثلاثاء، ركبت دراجتها إلى المدرسة ووصلت بعد 7 دقائق. كم مرة كان ركوب الدراجة أسرع من المشي؟

____

فكِّر

بطاقة التحقق من الفهم تخيل سيارة سرعتها 3 أضعاف سرعة دراجة. تحتاج سلمى إلى 24 دقيقة لتصل إلى المدرسة بالدراجة. اكتب معادلة الضرب التي تبين كم من الوقت تحتاج سلمى للوصول إلى المدرسة بالسيارة. استخدم رمزًا لتمثيل العدد المجهول. استخدم الكلمات أو الأعداد أو الصور لتوضيح أفكارك. ليس من الضروري حل المعادلة.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثاني

حل معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب

هدف التعلم

- أستطيع أن أحل معادلة الضرب التي تمثل مقارنة.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

طرق متنوعة لحل المسائل اقرأ المسألة وقرر ما إذا كنت تتفق مع مصطفى أم لا.

مصطفى يحل المعادلة $18 = a \times 6$. يقول أنه يمكن حل المسألة باستخدام القسمة: $a = 6 \div 18$. هل تتفق مع مصطفى أم لا؟ لماذا؟ استخدم الكلمات والأعداد والرسومات لشرح أفكارك.

تعلَّم

ما عدد المقاعد؟ استخدم المعلومات الموجودة في الجدول لمقارنة أعداد المقاعد في وسائل النقل المختلفة، ثم حل المعادلة لكل مقارنة.

وسيلة النقل	عدد المقاعد
دراجة	1
دراجة بخارية	2
سيارة	4
شاحنة	6
أتوبيس	36
عربة المترو	48

1) كم مرة يساوي عدد المقاعد في الشاحنة عدد المقاعد في الدراجة البخارية؟

المعادلة: ____________________

الحل: ____________________

2) كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في الشاحنة؟

المعادلة: ______________________

الحل: ______________________

3) كم مرة يساوي عدد المقاعد في عربة المترو عدد المقاعد في السيارة؟

المعادلة: ______________________

الحل: ______________________

نشاط ركن

4) كم مرة يساوي عدد الركاب في عربة المترو عدد الركاب في الشاحنة؟

المعادلة: ______________________

الحل: ______________________

5) كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في السيارة؟

المعادلة: ______________________

الحل: ______________________

فكِّر

مقاعد أخرى على القارب على القارب (أ) يوجد 12 مقعدًا. اكتب مسألة لمقارنة عدد المقاعد على القارب مع وسيلة مواصلات أخرى في الجدول في جزء (تعلَّم).اكتب معادلة للمقارنة وحِلها.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثالث

خواص عملية الضرب

أهداف التعلم

- أستطيع أن أشرح **خاصية الإبدال في عملية الضرب**.
- أستطيع أن أطبق خاصية الإبدال في عملية الضرب لحل المسائل التي تحتوي أو لا تحتوي على عدد مجهول.
- أستطيع أن أوضح خاصية العنصر المحايد وخاصية الضرب في صفر.
- أستطيع أن أطبق كل من خاصية العنصر المحايد وخاصية الضرب في صفر في عملية الضرب لحل المسائل.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

التحدث عن أعداد السيارات اللعبة عند الانتهاء من حل المسألة،. ارفع يدك حتى يراها المعلم.
أحمد معه 48 سيارة لعبة ويريد عرضها في الفصل. وهو يريد ترتيبها في صفوف وأعمدة متساوية. كيف يمكنه عرض سياراته؟ ارسم الحل الذي ستتوصل إليه.

تعلَّم

استكشاف خاصية الإبدال في عملية الضرب استدر وتحدث مع زميلك عما تتذكره حول خاصية الإبدال في عملية الضرب.
اكتب تعريفًا لخاصية الإبدال في عملية الضرب بأسلوبك مع التوضيح بمثال.
التحدث عن الأعداد باستخدام الحساب العقلي انظر إلى المسائل الآتية وحِلها باستخدام الحساب العقلي (دون كتابة أي شيء).

3) 672 x 1	2) 12 x 1	1) 5 x 1
6) 758 x 0	5) 16 x 0	4) 8 x 0

اكتب تعريفًا للخواص بأسلوبك. اكتب مثالًا لكل منها باستخدام الأعداد والرموز.

الخاصية	تعريف ومثال
خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب	
خاصية الضرب في صفر	

أنماط القيمة المكانية تحدث مع زميل عن مسائل الضرب. ارسم نماذج القيمة المكانية لحل المسائل. حدِّد الأنماط التي استخدمتها في الحل وسجِّل ملاحظاتك.

1 x 4 = ______

10 x 4 = ______

100 x 4 = ______

1,000 x 4 = ______

الألوف	الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد

صِف الأنماط التي تلاحظها في المسائل وحلولها.

نشاط ركن

الكتابة عن الرياضيات اقرأ المسألة وحِلها.

هناك 42 شخصًا يريدون لعب كرة القدم. يقول بدر أنه يمكن تكوين 6 فرق وكل فريق يضم 7 أشخاص. تقول سلمى أنه يمكن تكوين 7 فرق وكل فريق يضم 6 أشخاص. من منهما على صواب؟ استخدم الأعداد والكلمات والرسومات لتوضيح أفكارك.

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الرابع

خاصية الدمج في عملية الضرب

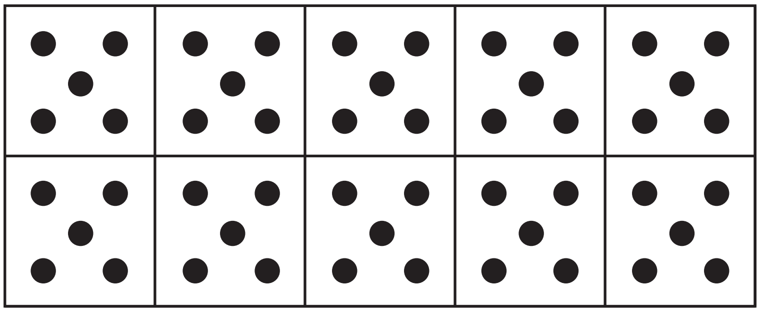
أهداف التعلم

- أستطيع أن أشرح **خاصية الدمج في عملية الضرب**.
- أستطيع أن أطبق خاصية الدمج في عملية الضرب لحل المسائل.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

التحدث عن بطاقة الأعداد المنقطة لاحظ الصورة. ما عدد النقاط التي تراها؟ كيف توصلت إلى الإجابة؟



تعلَّم

توضيح خاصية الدمج في عملية الضرب حِل المسألة التي يحددها لك المعلم.

المسألة (1): ______ = 4 x 2 x 3

المسألة (2): ______ = 3 x 2 x 4

تطبيق خاصية الدمج في عملية الضرب اعمل مع زميل لحل المسائل. ضع قوسين حول العاملين اللذين ستضربهما أولًا. أعد كتابة العوامل بترتيب آخر إذا كان هذا سيساعدك.

1) 3 x 2 x 5 = ______
2) 4 x 6 x 2 = ______
3) 2 x 9 x 3 = ______
4) 3 x 2 x 3 = ______
5) 4 x 3 x 7 = ______
6) 4 x 5 x 6 = ______
7) 2 x 5 x 8 = ______
8) 3 x 4 x 5 = ______
9) 3 x 3 x 7 = ______
10) 2 x 2 x 9 = ______

نشاط ركن

الكتابة عن الرياضيات استخدم ما تعلمته عن خاصية الدمج في عملية الضرب لمساعدة فاروق على حل المسألة. استخدم الكلمات والأعداد لتوضيح أفكارك.

فاروق يحاول حل المسألة 4 × 7 × 2.

يبدأ بحل 7 × 2 ويكون حاصل الضرب 14. ضع قوسين لتوضيح كيف بدأ فاروق هذه المسألة.

$$2 \times 7 \times 4$$

بعد ذلك، يكتب 4 × 14، لكنه لا يعرف كيفية حل مسألة الضرب هذه. هل يمكن أن توضح لفاروق طريقة أخرى لحل المسألة؟

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الخامس

تحديد عوامل الأعداد الصحيحة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أعرِّف **عوامل** العدد الصحيح.
- أستطيع أن أحدد عوامل العدد الصحيح.
- أستطيع أن أشرح الأنماط التي ألاحظها في الأعداد التي تتضمن العامل 2 أو 5 أو 10.

نشاط تهيئة جماعية
اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

الكثير من المستطيلات هناك 24 مقعدًا على متن الطائرة مرتبين على شكل مستطيل. يمثل كل عنصر من عناصر العد الخاصة بك مقعدًا واحدًا. استخدم كل من عناصر العد الخاصة بك لتكوين العديد من ترتيبات الجلوس ما تستطيع. ارسم المستطيلات وقم بتسمية الأبعاد (العرض والارتفاع).

تعلَّم

أعداد تتضمن العوامل 2، 5، 10 عِد بالقفز بمقدار 2. ظلل الأعداد التي تقولها أثناء العد.

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	29	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

عِد بالقفز بمقدار 5. ظلل الأعداد التي تقولها أثناء العد.

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	29	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

.

Discovery Education | www.discoveryeducation.com • Credits: feathercollector / Shutterstock.com ©

عِد بالقفز بمقدار 10. ظلل الأعداد التي تقولها أثناء العد

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	29	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

حدد ما إذا كانت عوامل العدد المعطى تتضمن 2 أو 5 أو 10. ضع دائرة حول (نعم) أو (لا).

	العدد	هل يعد العدد 2 من العوامل؟	هل يعد العدد 5 من العوامل؟	هل يعد العدد 10 من العوامل؟
1	26	نعم لا	نعم لا	نعم لا
2	70	نعم لا	نعم لا	نعم لا
3	15	نعم لا	نعم لا	نعم لا
4	17	نعم لا	نعم لا	نعم لا

نشاط ركن

إيجاد أزواج عوامل العدد اعمل مع معلمك لتكوين مخطط إيجاد العوامل باستخدام قوس قزح ومخطط التحليل للعدد 40.

1) اكتب عوامل العدد 40.

مخطط إيجاد العوامل باستخدام قوس قزح **مخطط التحليل**

2) اكتب عوامل العدد 36. يوجد 5 أزواج من العوامل.

مخطط إيجاد العوامل باستخدام قوس قزح **مخطط التحليل**

3) اكتب عوامل العدد 20. يوجد 3 أزواج من العوامل.

مخطط إيجاد العوامل باستخدام قوس قزح **مخطط التحليل**

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات اكتب ثلاثة أعداد تتضمن عواملها 2، 5، 10. ما العامل المشترك بين الأعداد الثلاثة التي كتبتها؟

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

© Credits: feathercollector / Shutterstock.com • Discovery Education | www.discoveryeducation.com

الوحدة

الخامسة

المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

الوحدة الخامسة
العوامل والمضاعفات

الفيديو

العوامل والطرق

أسئلة فيديو الوحدة

الكود السريع
2004073

يساعد كل من عمر ومريم المعلم في تنظيم رحلة مدرسية. لتحديد نوع وسيلة النقل التي يجب أن تستخدمها المدرسة للرحلة، سيستخدمان فهمهما لحقائق عملية الضرب، ولكن قد يحتاجان مساعدة في تخصيص المقاعد للتلاميذ.

- ☐ ما الطرق المختلفة التي يمكن ترتيب المقاعد بها؟
- ☐ كيف يمكنك ترتيب تلاميذ الفصل للرحلة المدرسية؟

Photo Credit: tratong / Shutterstock.com

الدرس الأول

الأعداد الأولية والأعداد متعددة العوامل

أهداف التعلم

- أستطيع أن أحدد عوامل العدد الصحيح.
- أستطيع أن أشرح الأنماط التي ألاحظها في الأعداد التي تتضمن العوامل 3 أو 6 أو 9.
- أستطيع أن أحدد ما إذا كان العدد هو **عدد أولي** أو **عدد متعدد العوامل**

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

ألغاز العوامل استمع إلى الألغاز التي يقرأها المعلم. حِل الألغاز واكتب إجاباتك.

1) عدد زوجي يقع بين 20 و 30. بعض عوامله تتضمن الأعداد 1، 2، 4، 7، 14. فما هو؟ ________

2) عدد زوجي أكبر من 40. لديه العامل 10، وهو أقل من 60. فما هو؟ ________

3) عدد مكوَّن من رقمين. لديه العامل 5. رقم العشرات أقل من رقم الآحاد. أحد أزواج عوامل العدد هو 5، 7. فما هو؟ ________

تعلَّم

أعداد تتضمن العوامل 3 أو 6 أو 9 حدد ما إذا كان كل عدد يتضمن العامل 3 أو 6 أو 9. استكشف هذه الأنماط:

- يكون العدد 3 من عوامل أحد الأعداد إذا كان مجموع الأرقام هو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3.

  مثال: 3 من عوامل العدد 63 لأن 9 = 3 + 6، والعدد 9 هو عدد نذكره عندما نقوم بالعد بالقفز بمقدار 3.

- يكون العدد 9 من عوامل أحد الأعداد إذا كان مجموع الأرقام هو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 9.

  مثال: 9 من عوامل العدد 72 لأن 9 = 2 + 7 والعدد 9 هو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 9.

- يكون 6 من عوامل أحد الأعداد إذا كان هذا العدد يتضمن العددين 2، 3 من ضمن عوامله. وهذا يعني أنه يجب أن يكون عدد زوجي ويجب أن يكون مجموع الأرقام عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3.

  مثال: 6 من عوامل العدد 36 لأنه عدد زوجي ولأن 9 = 6 + 3 والعدد 9 هو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3.

استخدم هذه الأنماط لحل المسائل.

1) هل العدد 3 من عوامل العدد 53؟ كيف عرفت؟

2) هل العدد 9 من عوامل العدد 63؟ كيف عرفت؟

3) هل العدد 6 من عوامل العدد 84؟ كيف عرفت؟

عدد أولي أم متعدد العوامل اكتب جميع عوامل الأعداد التالية. ثم، اكتب ما إذا كان العدد أولي أم متعدد العوامل.

العدد الأولي له عاملان بالضبط: 1 والعدد نفسه.

العدد أم متعدد العوامل يتضمن أكثر من عاملين.

عدد أولي أم متعدد العوامل؟

1) 18

2) 21

3) 31

4) 44

5) 23

الأعداد الأولية الأقل من 100 تعرَّف جميع الأعداد الأولية الأقل من 100. استخدم العد بالقفز وأنماط العوامل لمساعدتك على استبعاد الأعداد متعددة العوامل.

1) ضع دائرة حول العدد 2 واشطب جميع الأعداد الأخرى التي تذكرها عند العد بالقفز بمقدار 2.
2) ضع دائرة حول العدد 3 واشطب جميع الأعداد الأخرى التي تذكرها عند العد بالقفز بمقدار 3.
3) ضع دائرة حول العدد 5 واشطب جميع الأعداد الأخرى التي تذكرها عند العد بالقفز بمقدار 5 (بعضها سيكون مشطوبًا بالفعل).
4) ضع دائرة حول العدد 7 واشطب جميع الأعداد الأخرى التي تذكرها عند العد بالقفز بمقدار 7.
5) ضع دائرة حول جميع الأعداد المتبقية باستثناء العدد 1.

عند الانتهاء، تكون الأعداد الموضوع حولها دائرة أعدادًا أولية والأعداد المشطوبة أعدادًا متعددة العوامل.

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

نشاط ركن

الكتابة عن الرياضيات سيتم ترتيب المقاعد بالقارب الجديد على شكل مستطيل. هل من الأفضل أن يحتوي القارب على 48 مقعدًا أم على 53 مقعدًا؟ كيف عرفت؟ هل سيكون من الجيد أن يحتوي على 49 مقعدًا؟ استخدم الأعداد والكلمات والصور لتوضيح أفكارك.

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثاني

العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ)

أهداف التعلم

- أستطيع أن أجد **العوامل المشتركة** بين عددين صحيحين.
- أستطيع أن أحدد **العامل المشترك الأكبر** بين عددين صحيحين.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

سباق السرعة في الرياضيات سيعيِّن لك المعلم نشاطًا لمراجعة حقائق عملية الضرب. أجب عن أكبر عدد ممكن من المسائل في 60 ثانية.

تعلَّم

العوامل المشتركة اكتب عوامل كل عدد. ظلل أو ضع دائرة حول العوامل المشتركة لكل زوج من الأعداد.

1) 36، 42

2) 18، 4

3) 20، 30

4) 21، 35

5) 17، 22

إيجاد العامل المشترك الأكبر استخدم ما تعرفه عن العوامل والعوامل المشتركة لحل كل مسألة.

1) سيذهب تلاميذ الفصل في رحلة مدرسية، وعددهم 36 بنتًا و27 ولدًا. سيتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات من البنات ومن الأولاد. ما أكبر عدد من المجموعات يمكن تكوينها ليكون لكل مجموعة نفس العدد من الأطفال؟ ما العدد الذي ستضمه كل مجموعة من مجموعات الأولاد؟ ما العدد الذي ستضمه كل مجموعة من مجموعات البنات؟

2) ستذهب أميرة وصديقاتها للتنزه. تريد أميرة أن تأخذ وجبات خفيفة من التفاح وبعض الحلوى في الرحلة. لديها 24 تفاحة و36 كيسًا صغيرًا من الحلوى. ما أكبر عدد من العبوات يمكن لأميرة تكوينه إذا كانت كل عبوة تحتوي على العدد نفسه بالضبط من التفاح والعدد نفسه بالضبط من أكياس الحلوى مع عدم وجود وجبات خفيفة متبقية؟ ما عدد التفاح في كل عبوة؟ ما عدد أكياس الحلوى في كل عبوة؟

3) يعمل مُهاب في تنسيق الزهور، ولديه 7 زهرات من الورد و14 من زهرات الأقحوان. إذا كان مُهاب يريد أن تكون جميع التنسيقات متطابقة وألا توجد زهور متبقية، ما العدد الأكبر من تنسيقات الزهور التي يمكن أن يكوِّنها؟ ما عدد زهرات الورد وما عدد زهرات الأقحوان في كل تنسيق؟

نشاط ركن

4) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين 40، 50.

5) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين 10، 24.

6) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين 33، 11.

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات صِف كيف يرتبط العدد بعوامله. استخدم الأعداد والكلمات والرموز لتوضيح أفكارك.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثالث

تحديد مضاعفات الأعداد الصحيحة

أهداف التعلم

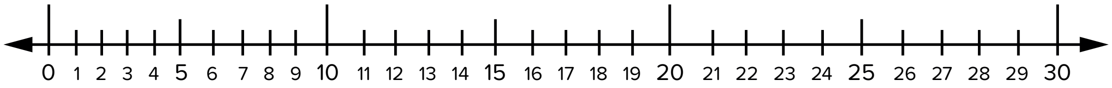
- أستطيع أن أعرِّف مضاعفات الأعداد الصحيحة.
- أستطيع أن أحدد مضاعفات الأعداد الصحيحة.

نشاط تهيئة جماعية
اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

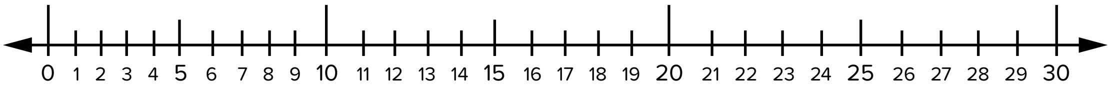
استكشف

العد بالقفز على خط الأعداد ارسم خطًا يربط بين كل عدد والآخر لإظهار العد بالقفز على خط الأعداد. ابدأ من 0 في كل مرة.

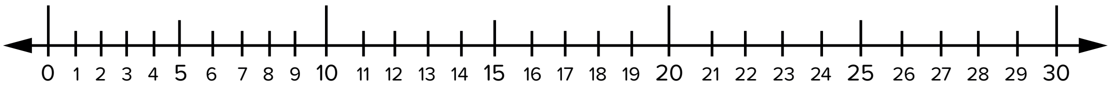
1) استخدم العد بالقفز بمقدار 2 على خط الأعداد.



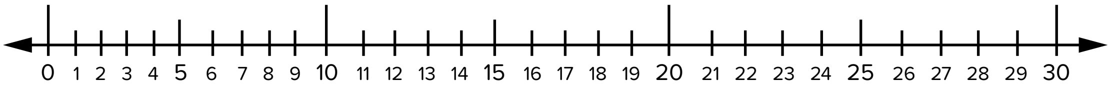
2) استخدم العد بالقفز بمقدار 3 على خط الأعداد.



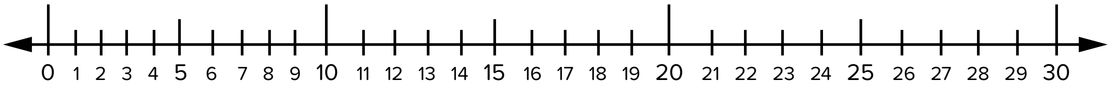
3) استخدم العد بالقفز بمقدار 4 على خط الأعداد.



4) استخدم العد بالقفز بمقدار 5 على خط الأعداد.



5) استخدم العد بالقفز بمقدار 10 على خط الأعداد.



تعلَّم

لوِّن المضاعفات استخدم جداول المئات المقدمة من معلمك لتلوين المضاعفات.

1) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 2.

2) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 3.

3) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 4.

4) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 5.

5) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 6.

6) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 7.

7) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 8.

8) استخدم العد بالقفز ولوِّن مضاعفات العدد 9.

أوجد الأنماط استخدم جداول المئات لمساعدتك على التعرف على الأنماط في مضاعفات 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9. ثم، شارك ملاحظاتك عن الأنماط مع زميل لك. اكتب ملاحظاتك.

نشاط ركن

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات تستقل تهاني الأتوبيس من المدرسة إلى المنزل كل يوم، لكنها لا تستقله مباشرة إلى منزلها. بعد نزول تهاني من الأتوبيس، يجب أن تسير بقية الطريق إلى المنزل. الأتوبيس الذي تستقله يتوقف كل 4 كيلومترات في الطريق إلى المنزل. إذا كانت تهاني تعيش على بُعد 18 كم من المدرسة، فما المسافة التي يتعين عليها سيرها إلى المنزل من منطقة توقف الأتوبيس؟ ارسم صورة لتمثيل أفكارك.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الرابع

المضاعفات المشتركة

هدف التعلم

- أستطيع أن أحدد **المضاعفات المشتركة** لعددين.

نشاط تهيئة جماعية

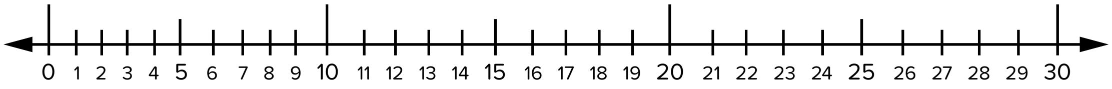
اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

منطقة انتظار الأتوبيس

منطقة انتظار الأتوبيس وضِّح المكان الذي يتوقف فيه كل أتوبيس على خط الأعداد.

- يتوقف الأُتوبيس رقم (1) كل 3 كيلومترات.
- يتوقف الأُتوبيس رقم (2) كل 5 كيلومترات.
- يتوقف الأُتوبيس رقم (3) كل 9 كيلومترات.



تعلَّم

تطابق المضاعفات سيكلفك معلمك بالعمل مع زميل لك. واحد منكم هو الزميل (أ) والآخر هو الزميل (ب). انظر إلى بطاقتك الأولى واكتب 10 مضاعفات عليها. ثم، انظر إلى البطاقة الأولى لزميلك لمعرفة المضاعفات المشتركة. سجل إجاباتك.

1) المضاعفات المشتركة للعددين 5، 2:	2) المضاعفات المشتركة للعددين 3، 4:	3) المضاعفات المشتركة للعددين 8، 2:
4) المضاعفات المشتركة للعددين 9، 3:	5) المضاعفات المشتركة للعددين 2، 6:	6) المضاعفات المشتركة للعددين 1، 9:
7) المضاعفات المشتركة للعددين 4، 5:	8) المضاعفات المشتركة للعددين 8، 4:	9) المضاعفات المشتركة للعددين 5، 3:

نشاط ركن

أوجد التشابه بين المضاعفات اذكر مضاعفات كل زوج من الأعداد حتى تجد أول مضاعفين مشتركين لكل زوج.

1) 5، 7: ______________ 2) 6، 9: ______________

3) 6، 8 ______________ 4) 4، 7: ______________

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات ما العلاقة بين العدد ومضاعفاته؟ استخدم مثالًا لدعم أفكارك.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الخامس

إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل

أهداف التعلم

- أستطيع أن استخدم نموذج مساحة المستطيل لتمثيل عملية ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقم واحد.
- أستطيع أن أشرح كيفية استخدام القيمة المكانية في الضرب.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

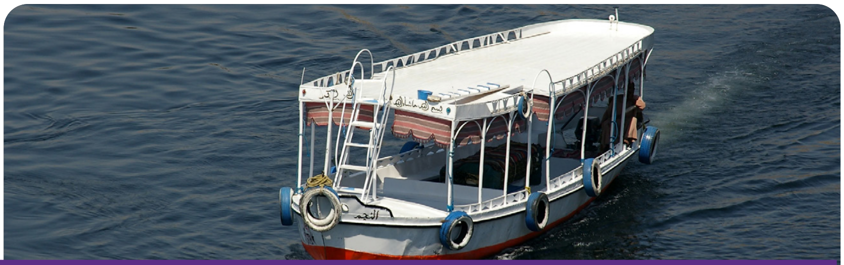
ملاحظة وأسئلة انظر إلى الصورة التالية: اكتب شيئًا تلاحظه وشيئًا تود أن تسأل عنه في الصورة.

ألاحظ: ________________________.

أود أن أسأل عن: ________________________.

تعلّم

إنشاء رسم سريع استخدم الرسم السريع لحل المسائل التالية.



قارب نهري في النيل

1) يمكن أن يستوعب كل أتوبيس نهري 22 راكبًا في المرة الواحدة. ما أقصى عدد من الركاب يمكن أن يحمله الأتوبيس النهري خلال 5 رحلات؟

2) 17 x 4 ________

3) 21 x 3 ________

4) 14 x 5 ________

الضرب باستخدام نموذج مساحة المستطيل ارسم نموذجًا لمساحة المستطيل لحل المسائل التالية.

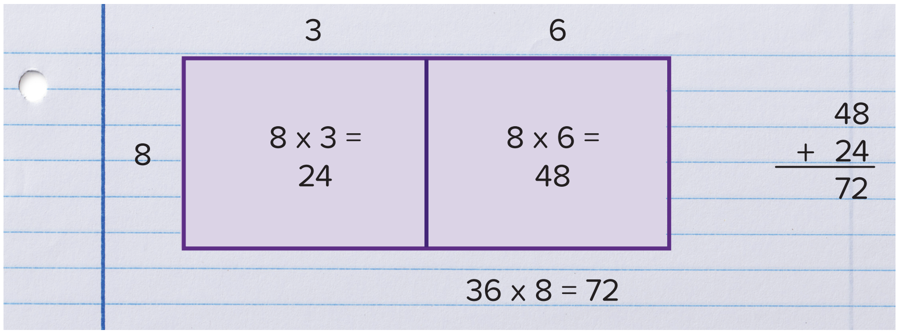
1) يبلغ طول المسار الذي يسلكه الأتوبيس النهري 58 كيلومترًا. كم كيلومترًا سيقطعه الأتوبيس النهري إذا سار في هذا المسار 9 مرات يوميًا؟

2) 35 x 7 ________ 3) 91 x 4 ________ 4) 88 x 6 ________

نشاط ركن

تحليل الأخطاء راجع إجابات التلميذ التالية. حدد ما قام به التلميذ بشكل صحيح وما قام به بشكل غير صحيح، ثم حاول حل المسألة بالشكل الصحيح.

حل أحد التلاميذ المسألة 8 × 36 بالطريقة التالية:



اشرح أفكارك.

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

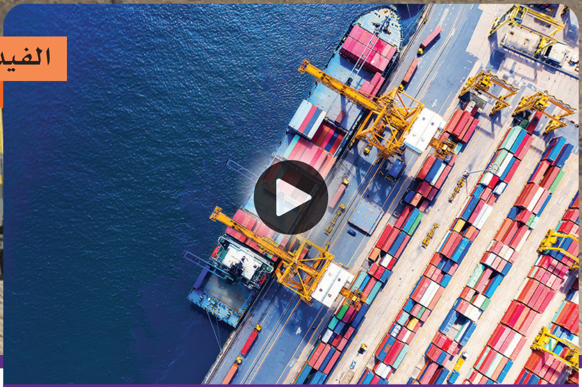
الوحدة

السادسة

المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

الوحدة السادسة: الضرب والقسمة وترتيب العمليات

الفيديو



نقل الناس

أسئلة فيديو الوحدة

الكود السريع
2004030

نشاهد في الفيديو كيفية تخزين ونقل البضائع حول العالم في شكل مصفوفات. ماذا ستفعل إذا طُلب منك حساب عدد البضائع التي يتم نقلها في الحاويات الضخمة؟

- ☐ كيف يمكنك استخدام عملية الضرب لحساب الأعداد الكبيرة التي نشهدها في حاويات النقل؟
- ☐ كيف يمكنك استخدام عملية القسمة لتوزيع الأعداد الكبيرة في حاويات مختلفة بشكل متساوي؟

الدرس الأول

الضرب في عدد مكون من رقم واحد

أهداف التعلم

- أستطيع أن أقدِّر ناتج عملية الضرب.
- أستطيع أن أستخدم **الخوارزمية المعيارية** لضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد صحيح حتى أربعة أرقام.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

أوجه التشابه في النماذج استخدم التقدير لإيجاد نواتج عملية الضرب في المسألتين، ثم حل المسألة باستخدام الطريقة التي حددها معلمك.

1) 64 x 7

التقدير:

الإجابة:

2) 132 x 8

التقدير:

الإجابة:

تعلَّم

استخدام الخوارزمية المعيارية استخدم التقدير لتحديد ناتج عملية الضرب في المسائل من (3) إلى (8). ثم، حِل باستخدام الخوارزمية المعيارية. بعد ذلك، اضرب الأعداد باستخدام إستراتيجية أخرى لمساعدتك إذا لزم الأمر.

سيارات على الجسر

3) $\begin{array}{r} 32 \\ \times\ 3 \\ \hline \end{array}$

التقدير:

الحل:

4) $\begin{array}{r} 17 \\ \times\ 6 \\ \hline \end{array}$

التقدير:

الحل:

5) $\begin{array}{r} 134 \\ \times\ \ \ 2 \\ \hline \end{array}$

التقدير:

الحل:

6) $\begin{array}{r} 758 \\ \times\ \ \ 3 \\ \hline \end{array}$

التقدير:

الحل:

نشاط ركن

7) $\begin{array}{r} 1{,}349 \\ \times\ \ \ \ 2 \\ \hline \end{array}$

التقدير:

الحل:

8) $\begin{array}{r} 2{,}327 \\ \times\ \ \ \ 4 \\ \hline \end{array}$

التقدير:

الحل:

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات حاول ثلاثة تلاميذ حل المسألة 2 × 328 باستخدام الخوارزمية المعيارية. حدد الحلول الصحيحة، ثم حدد خطأ واحدًا على الاقل في حل آخر.

حل التلميذ الأول	حل التلميذ الثاني	حل التلميذ الثالث
$\begin{array}{r} 328 \\ \times\ \ 2 \\ \hline 646 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{3}28 \\ \times\ \ 2 \\ \hline 656 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{3}28 \\ \times\ \ 2 \\ \hline 746 \end{array}$

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثانى

ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعفات العدد 10

أهداف التعلم

- أستطيع أن أُحدد الأنماط عند ضرب اثنين من مضاعفات العدد 10.
- أستطيع أن أضرب عدد مكون من رقمين في مضاعف العدد 10.
- أستطيع أن أُقيِّم معقولية الإجابة باستخدام التقدير والحساب العقلي.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

الحساب العقلي اقرأ السؤالين التاليين. وضع دائرة حول الإجابة الصحيحة. استعد لشرح أفكارك.

1) هل ناتج 4 × 56 أقرب إلى 200 أم أقرب إلى 2,000؟ 200 2,000

2) هل ناتج 4 × 156 أقرب إلى 500 أم أقرب إلى 5,000؟ 500 5,000

تعلَّم

عشرة أمثال تنبأ بما يمكن أن يحدث عند ضرب اثنين من مضاعفات العدد 10 معًا.

30 x 5 = 150

30 x 50 = ____________

2 x 80 = 160

20 x 80 = ____________

70 x 7 = 490

70 x 70 = ____________

50 x 60 = ____________

90 x 70 = ____________

40 x 40 = ____________

60 x 30 = ____________

ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعف العدد 10 حل المسائل التالية باستخدام إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل أو خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة أو الخوارزمية المعيارية. استخدم التقدير للتأكد من أن إجابتك معقولة.

أتوبيسات عند الأهرامات

مثال: سيسافر 38 شخصًا معًا بالأتوبيس، والتذكرة الواحدة تساوي 30 جنيهًا. ما ثمن التذاكر لكل المسافرين؟

	المسألة	نموذج مساحة المستطيل	الأعداد والرموز
(1	40 x 62		
(2	70 x 55		
(3	54 x 30		
(4	40 x 78		
(5	44 x 20		
(6	15 x 30		
(7	10 x 40		
(8	72 x 40		

نشاط ركن

تحليل الأخطاء راجع الإجابة التالية للتلميذ. هل إجابته معقولة؟ كيف عرفت؟ اشرح أفكارك.

22×50

$= (20 + 2) \times 50$

$= (20 \times 50) + (2 \times 50)$

$= 100 + 100$

$= 200$

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الثالث

استكشاف باقي القسمة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أحدد المقسوم، والمقسوم عليه وخارج القسمة في مسألة قسمة.
- أستطيع أن أحل مسائل القسمة.
- أستطيع أن أوضح ما يمثله باقي القسمة في مسألة القسمة.

نشاط تهئية جماعية

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

قارن واربط اقرأ المسائل التالية مع زميلك، ثم حلها.

1) يوجد 8 فِرق يلعبون كرة القدم، وكل فريق يضم 9 لاعبين. ما عدد التلاميذ في كل الفِرق؟

2) يوجد 72 تلميذًا في الملعب. ونحتاج إلى تقسيم التلاميذ إلى فِرق ليضم كل فريق 9 تلاميذ. ما عدد الفِرق التي يمكن تكوينها؟

3) هناك 72 تلميذًا في الملعب، ونحتاج إلى تقسيم التلاميذ إلى 8 فِرق. ما عدد التلاميذ في كل فريق؟

4) ما أوجه التشابه بين المسائل؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

تعلَّم

ما الباقي؟ ارسم صورة لتوضح أفكارك.

أحضر سليم 15 فطيرة ليعطيهم لأربعة من أصدقائه. كيف يمكن أن يقسم سليم الفطائر بالتساوي؟

المسألة ______________________________

الذهاب إلى الزمالك اكتب المعادلات التي توضح عدد وسائل النقل التي نحتاجها لتوصيل المشاركين إلى الحدث، مع ملاحظة ما إذا كان سيتم ترك أشخاص دون نقلهم أم لا (باقي القسمة). ارسم صورة لتساعدك إذا لزم الأمر.

جزيرة الزمالك

يرغب اثنان وثلاثون شخصًا في حضور حدث خاص في حي الزمالك. توجد عدة طرق مختلفة للانتقال للحدث. يمكن للمشاركين اختيار طريقة واحدة فقط تسمح بسفر المجموعة كاملة. انظر إلى وسائل النقل في الجدول التالي التي يمكنهم استخدامها.

وسيلة النقل	عدد الأشخاص المسموح به في كل وسيلة نقل	المسألة
ميكروباص	9	
دراجة بخارية	2	
سيارة	4	
سيارة عائلية	7	

أي وسيلة من وسائل النقل يجب أن يستخدموها للانتقال إلى الحدث؟ اشرح إجابتك.

نشاط ركن

الذهاب إلى مسابقة السباحة سيستقل فريق السباحة أتوبيسًا للذهاب إلى مسابقة السباحة. يستوعب كل أتوبيس 40 تلميذًا. سيحضر المسابقة 60 تلميذًا. ما عدد الأتوبيسات المطلوبة؟ استخدم الأعداد والكلمات والرموز لتشرح أفكارك.

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الرابع

خوارزمية القسمة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أُقدر خارج القسمة باستخدام القيمة المكانية والأنماط في عمليتي الضرب والقسمة.
- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية لحل مسائل القسمة.
- •أستطيع أن أستخدم عملية الضرب للتحقق من إجابات مسائل القسمة.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

لعبة التقدير استخدم التقدير للإجابة عن الأسئلة. ضع دائرة حول إجابتك. استعد لشرح أسبابك.

هل سيكون ناتج 3 ÷ 1,836 أقرب إلى 60 أم 600؟

هل سيكون ناتج 3 ÷ 7,158 أقرب إلى 2,000 أم 3,000؟

هل سيكون ناتج 4 ÷ 736 أقرب إلى 100 أم 200؟

هل سيكون ناتج 4 ÷ 491 أقرب إلى 120 أم 150؟

تعلَّم

ما أوجه التشابه؟ قدِّر خارج القسمة في المسألة التالية ثم حلها باستخدام الرسم السريع.

1) 4 ÷ 68

سيكون خارج القسمة بين ____________ ، ____________.

إنشاء رسم سريع

الخوارزمية المعيارية

2) 3 ÷ 457

سيكون خارج القسمة بين ____________ ، ____________.

إنشاء رسم سريع

الخوارزمية المعيارية

لنجرب حِل المسائل باستخدام الخوارزمية المعيارية.

1) 3 ÷ 454

2) 2 ÷ 778

3) 3 ÷ 368

4) 4 ÷ 4,858

نشاط ركن

تحديد الروابط

يحتوي القطار على 784 مقعدًا للركاب. إذا كان القطار مكونًا من 7 عربات وكل عربة بها العدد نفسه من المقاعد، فما عدد الركاب الذين يمكنهم الجلوس في كل عربة؟ حِل المسألة التالية باستخدام إستراتيجيتين مختلفتين على الأقل.

7 ÷ 784

الإستراتيجية الأولى

الإستراتيجية الثانية

فكِّر

شارك زملائك

في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

الدرس الخامس

ترتيب إجراء العمليات الحسابية

هدف التعلم

- أستطيع أن أستخدم ترتيب العمليات لحل المسائل التي تتطلب أكثر من عملية.

نشاط تهيئة جماعية اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.

استكشف

حدد المسألة المختلفة حِل المسائل التالية، ثم فكِّر وحدد المسألة المختلفة في المجموعة. ظلل أو ضع دائرة حول المسألة التي تعتقد أنها مختلفة واشرح أفكارك.

1) 6 x 4 – 4 = __________

2) 100 – 80 x 1 = __________

3) 60 + 20 – 50 = __________

4) 2,356 – 2,336 = __________

تعلَّم

اكتب الحل تعاون مع زميلك لحل المسائل التالية. حدد الإجابة الصحيحة واكتب المعادلة تحتها. إذا لم تكن الإجابة مدرجة، أعد كتابة المسألة تحت "أخرى".

ترتيب العمليات

القوسان

الضرب والقسمة (من اليسار إلى اليمين)

الجمع والطرح (من اليسار إلى اليمين)

15 ÷ 5 + 4 + 1	24 – 8 ÷ 4 + 6	2 + 4 x 6
15 – 7 + 2 + 6	36 ÷ 9 + 4	48 ÷ 4 + 9
8 x 2 + 24 – 12	99 – 10 x 9 + 7	7 + 70 ÷ 10 – 2
24 + 36 ÷ 6 + 2	12 – 72 ÷ 12 + 2	49 – 7 x 6 + 4
40 – 7 x 5 + 2	80 ÷ 10 + 6 – 3	8 x 3 + 6 + 2

16 11 8

32 28

أخرى

نشاط ركن

من إجابته صحيحة؟ حَل كل من سليم وسارة المسألة 5 x 8 + 61 – 74.
يقول سليم إن الإجابة 105 وتقول سارة إنها 53. من إجابته صحيحة؟ كيف عرفت؟
ساعد الشخص صاحب الإجابة الخطأ حتى يدرك خطأه.

فكِّر

شارك زملائك في تكوين روابط بين مفاهيم ومهارات الرياضيات التي تعلمتها خلال الدرس.

نشاط ختامي

اتبع تعليمات الميسرة وشارك زملاءك في تنفيذ النشاط.